

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA  
DIDIK BARU PADA SMKS TRIBAKTI PANGALENGAN**

**(Studi kasus : SMKS Tribakti Pangalengan Jl. Kebon Kopi No.119,  
Pangalengan, Bandung)**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan**

**matakuliah FTI335 Kerja Praktik**

**Oleh :**  
**YADI SUPRIADI / 301180020**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA  
DIDIK BARU PADA SMKS TRIBAKTI PANGALENGAN**

**Oleh :**

**YADI SUPRIADI/301180020**

Disetujui dan disahkan sebagai  
LAPORAN KERJA PRAKTIK

Bandung,.....  
Koordinator Kerja Praktik

**Yusuf Muharam, M.Kom**  
0410480020003

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SMK TRIBAKTI PANGALENGAN**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA  
DIDIK BARU PADA SMKS TRIBAKTI PANGALENGAN**

**Oleh :**

**YADI SUPRIADI/301180020**

Disetujui dan disahkan sebagai

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Bandung,.....  
Pembimbing Lapangan,

**Ririn Karina Maulana, S.Kom**

## **ABSTRAK**

Pembangunan Sistem Informasi ini bertujuan untuk membantu instansi-instansi pendidikan yang membutuhkan sistem informasi untuk mempermudah para calon peserta didik dalam melakukan pendaftaran secara online, sehingga bisa mengoptimalkan proses pendaftaran dan pendataan calon peserta didik baru, serta membantu admin dalam pengelolaan data siswa. Metode penelitian dilakukan dengan cara wawancara dengan SMK Tribakti Pangalengan sebagai instansi pendidikan yang akan melaksanakan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Pengembangan sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman php dan database MySQL. Hasil yang dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mempermudah dalam pengelolaan pendaftaran peserta didik baru diantaranya dapat melakukan pendaftaran, pendataan dan menyeleksi calon siswa baru.

Kata kunci : SMK Tribakti Pangalengan, MySQL, Perancangan Sistem Informasi, Sistem Informasi,

## *ABSTRACT*

*The development of this Information System aims to help educational institutions that need an information system to make it easier for prospective students to register online, so they can optimize the registration process and data collection of prospective new students, as well as assist admins in managing student data. The research method was conducted by interviewing the Tribakti Pangalengan Vocational School as an educational institution that will carry out the New Student Admission (PPDB). The development of this information system is made using the PHP programming language and MySQL database. The results achieved in making this application are that the New Student Admission Information System is a system that is used to facilitate the management of new student registrations including being able to register, collect data and select prospective new students.*

*Keywords:* *Tribakti Pangalengan Vocational School, MySQL, Information System Design, Information Systems,*

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillahi Rabbil Alamin, segala puji dan syukur senantiasa saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayahnya. Sehingga saya bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) TAHUN AJARAN 2021/2022 BERBASIS WEB DI SMK TRIBAKTI PANGALENGAN”** semoga segala perjuangan dan pengorbanan baik itu waktu, tenaga, biaya dan kerja keras ini dapat menjadikan manfaat bagi para pembaca. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna mengingat masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki penulis. Untuk itu, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap pembaca dapat memberikan kritik dan masukan yang membangun agar dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih saya sampaikan kepada seluruh pihak yang sudah membantu saya dalam proses penulisan ini, saya ucapkan terima kasih ini ditujukan kepada :

1. Bapak Yudi Herdiana, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi
2. Bapak Yusuf Muharam, M.Kom, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika dan selaku pembimbing dalam penulisan laporan
3. Bapak H. Rizal Zamaludin, S.Pd., M.Kom, Selaku Kepala Sekolah SMK Tribakti Pangalengan

4. Ibu Ririn Karina Maulana, S.Kom, selaku pembimbing lapangan dalam penulisan laporan
5. Orang tua tercinta yang telah mencerahkan semua kemampuan dan semua hal yang dimiliki berupa moril dan materil yang tak bisa penulis balas sepenuhnya.
6. Rekan-rekan seperjuangan di lingkungan Fakultas Teknik Informatika program studi S1 Teknik Informasi 2018.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah ikut andil dan berperan dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata, rasa hormat dan terimakasih saya sampaikan kepada semua pihak atas segaka doa dan dukungannya, semoga Allah subhanahu wata'ala membala semua kebaikan yang sudah mereka berikan kepada penulis, aamiin.

Bandung, Desember 2021

Yadi Supriadi

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Identifikasi Masalah .....	3
1.3    Rumusan Masalah .....	4
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Batasan Masalah.....	4
1.6    Metode Penelitian.....	4
1.7    Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	7
LANDASASAN TEORI .....	7
2.1    Sistem Informasi.....	7
2.1.1    Sistem.....	10
2.1.2    Informasi .....	10
2.1.2.1    Fungsi Informasi .....	11
2.1.2.2    Jenis-Jenis Informasi.....	13
2.1.3    Ciri-ciri sistem yang baik .....	14
2.1.4    Syarat-syarat Sebuah Sistem .....	16
2.1.5    Jenis-jenis Sistem.....	16
2.1.6    Klasifikasi Pembagian Sistem.....	17
2.2    Website .....	19
2.3    PHP (Personal Home Page).....	19
2.4    Database .....	20

2.5	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	21
2.5.1	Entity .....	21
2.5.2	Atribut .....	22
2.5.3	Relationship.....	23
2.6	UML (Unified Modeling Languange) .....	24
2.6.1	Definisi UML (Unified Modeling Languange).....	24
2.6.2	Simbol-simbol UML (Unified Modeling Languange).....	26
2.7	Pengujian Sistem Informasi.....	36
2.7.1	Kualitas perangkat lunak.....	36
2.7.2	Sasaran dan prinsip pengujian.....	38
2.7.3	Tujuan pengujian perangkat lunak .....	39
2.7.4	klasifikasi dan istilah dalam kesalahan perangkat lunak.....	39
2.7.5	Black Box testing .....	41
BAB III.....		46
METODOLOGI PENELITIAN .....		46
3.1	Gambaran Umum Perusahaan .....	46
3.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan .....	46
3.1.2	Program Kerja SMK Tribakti Pangalengan .....	47
3.1.2	Struktur Organisasi.....	49
3.1.2	Deskrifsi Kerja .....	49
3.2	Metode Penelitian.....	50
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	51
3.3.1	Sumber Data Primer .....	51
3.3.2	Sumber Data Sekunder.....	52
3.3.3	Tahap Analisis Data .....	53
3.4	Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem .....	54
3.4.1	Metode Pendekatan Sistem .....	54
3.4.2	Metode Pengembangan Sistem .....	55
BAB IV .....		59
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		59
4.1	Analisis Sistem .....	59
4.1.1	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	59

4.1.2	Flowmap yang sedang berjalan.....	60
4.1.3	Evaluasi prosedur yang sedang berjalan .....	61
4.1.5	Analisis Sistem yang di usulkan .....	63
4.1.5.1	Usecase Diagram.....	63
4.1.5.2	Activity Diagram.....	70
4.1.5.3	Sequence Diagram .....	79
4.1.5.4.	Perancangan Antar Muka.....	88
BAB V.....		94
PENUTUP .....		94
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran .....	95
DAFTAR PUSTAKA .....		xii

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengujian Graph Based .....	43
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMK Tribakti Pangalengan .....	49
Gambar 3.2 Sistem model Waterfall .....	55
Gambar 4. Flowchart Sistem Yang sedang Berjalan.....	61
Gambar 5. Use Case Diagram Yang Di Usulkan.....	63
Gambar 6. Activity Login.....	71
Gambar 7. Activity Mengelola Pengumuman.....	72
Gambar 8. ActivityMengelola User .....	73
Gambar 9. Activity Mengelola Laporan .....	74
Gambar 10. Activity Mengelola Pesan .....	74
Gambar 11 Activity Mengelola Angket .....	75
Gambar 12. Activity Melihat Pengumuman .....	75
Gambar 13. Activity Melakukan Pendaftaran .....	76
Gambar 14. Activity Mengganti Password .....	77
Gambar 15. Activity Melihat Data Peserta .....	78
Gambar16. Activity Mengirim Pesan .....	78
Gambar 17. Activity Mengisi Angket .....	79
Gambar18. Sequence Diagram Login .....	80
Gambar 19. Sequence Diagram Mengelola Pengumuman .....	81
Gambar 20. Sequence Diagram Mengelola User .....	81
Gambar 21. Sequence Diagram Mengelola Laporan .....	82
Gambar 22. Sequence Diagram Laporan Mengelola Pesan .....	83
Gambar 23. Sequence Diagram Mengelola Angket .....	83
Gambar 24. Sequence Diagram Melihat Pengumuman .....	84
Gambar 25. Sequence Diagram Melakukan Pendaftaran .....	85
Gambar 26. Sequence Diagram Mengganti Password .....	85
Gambar 27. Sequence Diagram Melihat Data Peserta .....	86
Gambar 28. Sequence Diagram Mengirim Pesan .....	87
Gambar 29. Sequence Diagram Mengisi Angket .....	87

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Simbol Use Case Diagram .....	26
Tabel 2. Simbol Activity Diagram .....	28
Tabel 3. Simbol Class Diagram .....	29
Tabel 4. Simbol Sequence Diagram .....	30
Tabel 5. Simbol Component Diagram .....	31
Tabel 6. Simbol Deployment Diagram .....	32
Tabel 7. Simbol ERD .....	33
Tabel 8. Simbol Flowchart .....	34
Tabel 9. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan .....	62
Tabel 10. Skenario Use Case Login .....	64
Tabel 11. Skenario Use Case Mengelola Pengumuman .....	65
Tabel 12. Skenario Use Case Mengelola data peserta .....	65
Tabel 13. Skenario Use Case Mengelola data user .....	65
Tabel 14. Skenario Use Case Laporan .....	66
Tabel 15. Skenario Use Case mengelola pesan.....	67
Tabel 16. Skenario Use Mengelola Angket.....	68
Tabel 17. Skenario Use Case Melihat Pengumuman.....	68
Tabel 18. Skenario Use Case Melakukan Pendaftaran.....	69
Tabel 19. Skenario Use Case Mengganti Password .....	69
Tabel 20. Skenario Use Case Melihat Data Peserta .....	70
Tabel 21. Skenario Use Case Mengisi Angket .....	70

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Dalam bab ini peneliti menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah kewajiban bagi setiap orang, yang harus dilakukan manusia dari mulai lahir sampai meninggal adalah terus belajar. Oleh karenanya hak yang harus didapat oleh setiap orang adalah pendidikan. Secara umum pendidikan diartikan sebagai proses kehidupan dalam mengembangkan diri setiap individu untuk dapat hidup dan dapat melangsungkan hidup. Dalam UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Terdapat tiga sumber pendidikan yang bisa didapat oleh setiap orang yaitu dari lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Untuk pendidikan disekolah tersendiri terdapat proses yang harus diikuti tentunya, dan proses yang paling pertama dilakukan adalah pendaftaran peserta didik baru (PPDB). Proses ini dilakukan agar sekolah mendapatkan data dari calon siswa dan calon siswa dapat diseleksi. Seleksi dilakukan untuk mengetahui kemampuan calon siswa sesuai

minat dan bakat dengan melihat nilai akademik dan prestasi calon siswa. Oleh karena itu proses pendaftaran adalah proses yang sangat penting bagi sekolah dan harus dilakukan secara cepat dan up to date.

Seiring dengan perkembangan teknologi banyak sekolah beralih dari PPDB manual ke PPDB online dalam pelaksananya. Ini diatas dasari dengan kemudahan proses pendaftaran, jika biasanya proses pendaftaran diawali dengan pengisian kertas formulir lalu di inputkan kedalam bentuk digital menggunakan komputer, dikhawatirkan adanya penumpukan kertas formulir dan tercecer berantakan sehingga tidak terdata atau terjadinya pengandaan data saat diinput. SMKS Tribakti Pangalengan melaksanakan proses PPDB di sekolah, calon siswa datang ke sekolah untuk mengisi formulir kemudian diberikan informasi selanjutnya untuk melaksanakan wawancara dan tes fisik. Dengan begitu dikhawatirkan akan terjadinya antrian sehingga terjadinya kerumunan, apalagi dimasa pandemi ini kerumunan atau berkumpulnya orang dalam jumlah yang banyak adalah hal yang harus dihindari.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, dibutuhkan suatu sistem informasi untuk mengelola data bagi siswa dan panitia, sistem informasi tersebut yaitu suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan untuk menyajikan informasi. Dengan adanya sistem informasi tersebut diharapkan dapat mengelola data secara cepat dan tepat sehingga mengurangi penggunaan kertas dan meminimalisir kesalahan data. Calon siswa juga dapat melakukan pendaftaran pada waktu dan tempat yang lebih fleksible dari pada harus datang ke sekolah sehingga dapat mencegah antrian dan kerumunan. sistem informasi ini diharapkan dapat menjawab kekhawatiran yang

ada.

Berdasarkan permasalahan yang telah di paparkan di atas, maka penulis akan melakukan penelitian dalam bidang perancangan sistem informasi yang berjudul “ ***RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMKS TRIBAKTI PANGALENGAN BERBASIS WEB***”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat teridentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

- a. Pengolahan data calon peserta didik baru dilaksanakan secara *offline* menggunakan manual formulir, yang kemudian di-*input* menjadi data digital. Dengan proses seperti itu dikhawatirkan berkas banyak yang tercecer sehingga tidak terdata, dan memungkinkan terjadinya penggandaan data saat panitia melakukan proses data kedalam komputer.
- b. Penggunaan waktu yang tidak efisien bagi panitia karena dilakukan saat menjelang libur sekolah.
- c. Calon siswa tidak dapat menerima perkembangan proses seleksi *se secara up to date* karen hanya mendapat informasi saat berada di sekolah.
- d. Pengelolaan pendaftaran calon siswa baru masih dilakukan secara manual.
- e. Belum adanya sistem informasi yang berkualitas yang mampu menangani proses penerimaan peserta didik baru.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan diatas, permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengatasi permasalahan tidak terdata, penggandaan data atau kekhawatiran data yang tercecer karena pengisian formulir manual yang dilakukan pada proses penerimaan peserta didik baru di SMKS Tribakti Pangalengan?
2. Bagaimana mengatasi keterbatasan dalam penyampaian informasi sehingga calon siswa bias mendapatkan informasi secara mudah dan *up to date*?
3. Bagaimana mengembangkan sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang berkualitas?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tentunya sangat umum dan luas sehingga penulis membuat batasan masalah agar penelitian lebih terarah dan spesifik. Batasan masalah dalam rancang bangun sistem informasi ini dibatasi dengan :

1. Aplikasi ini dapat digunakan oleh calon siswa dan admin.
2. Merancang sistem pendaftaran secara terkomputerisasi.
3. Tidak membahas keamanan sistem dalam tugas akhir ini.

### **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tentunya sangat umum dan luas sehingga penulis membuat batasan masalah agar penelitian lebih terarah dan

spesifik. Batasan masalah dalam rancang bangun sistem informasi ini dibatasi dengan :

1. Aplikasi ini dapat digunakan oleh calon siswa dan admin.
2. Merancang sistem pendaftaran secara terkomputerisasi.
3. Tidak membahas keamanan sistem dalam tugas akhir ini.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode yang di lakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian di SMKS Tribakti Pangalengan adalah menggunakan metode Kualitatif dimana metode ini dirasa sangat tepat sesuai dengan permasalahan yang akan di hadapi oleh peneliti.

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat post positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan dengan tri-anggulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono ,2011).

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan penelitian, penulis menyajikan 5 bab pembahasan yang dapat di uraikan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II menjelaskan mengenai teori – teori yang mendukung penelitian dan metode yang akan digunakan untuk sistem informasi, web dan database.

## **BAB III : METODELOGI PENELITIAN**

Bab III menjelaskan mengenai objek penelitian, teknik dan model pengumpulan data serta berisi profil SMKS Tribakti Pangalengan, sample yang akan dijadikan responden dan metode yang akan digunakan pada penelitian.

## **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV menjelaskan setiap prosedur dalam menganalisa data yang terkumpul dan dilakukan pembahasan untuk dapat memperoleh sesuatu yang diharapkan dari penelitian.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V menjelaskan hasil kesimpulan seluruh penelitian yang dilakukan oleh penulis pada SMKS Tribakti Pangalengan.

## **BAB II**

### **LANDASASAN TEORI**

Dalam bab ini peneliti menjelaskan mengenai teori – teori yang mendukung penelitian dan metode yang akan digunakan untuk sistem informasi, web dan database.

#### **2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari dua kata yaitu sistem dan informasi. Sistem adalah satu kesatuan yang terdiri dari elemen/unsur yang saling berhubungan agar mencapai suatu tujuan tertentu. Sedangkan informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga dapat mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya.

Dari pengertian sistem dan informasi di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem informasi adalah satu kesatua yang terdiri dari elemen-elemen atau unsur yang saling terhubung untung menghasilkan data yang bermanfaat bagi penerimanya. Dengan adanya sistem informasi sendiri dapat mempermudah dalam pengelolahan dan penyimpanan data. Sehingga data dapat dikelola dan menghasilkan informasi yang tepat dan akurat. Sistem informasi juga dapat mengurangi terjadinya permasalahan dan kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien dan cepat.

Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional

perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Sebagai contoh: sebuah minimarket mempunyai system informasi yang menyediakan informasi penjualan barang setiap harinya, serta stock barang yang tersedia, dengan informasi tersebut, seorang manajer bisa membuat keputusan, stock barang apa yang harus segera mereka sediakan untuk minimarket mereka.

Sistem Informasi sendiri mengajarkan landasan ilmu pengetahuan dan penerapan Teknologi Informasi dalam suatu organisasi. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi bersifat khas karena dibangun di atas 3 (tiga) bidang yaitu: komputer, manajemen dan bisnis. Mahasiswa jurusan sistem informasi dibekali dengan kemampuan antara lain: pemrograman, jaringan komputer, basis data, pengembangan software, dsb. Sedangkan pengetahuan tentang manajemen dan bisnis mereka akan dikembangkan melalui mata kuliah mengenai berbagai proses bisnis yang umum dalam organisasi seperti: administrasi bisnis, sistem informasi akuntansi, pengembangan dan pemasaran produk, perilaku organisasi.

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen organisasi yang berguna untuk mendukung fungsi operasional di dalam pengambilan keputusan dan suatu Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information Systems*), dan Pengambilan keputusan yang baik sangat ditentukan oleh digunakannya informasi yang baik. Informasi yang baik adalah informasi yang sesuai dengan kebutuhan untuk pengambilan keputusan tersebut, akurat, dan tersedia atau siap pada saat dibutuhkan. Menurut Mc Leod:

*Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.[1]*

Menurut Erwan Arbie (2000) :

*Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan..[2]*

Hal yang sama dikemukakan oleh Lani Sidharta yang menerangkan bahwa *Sebuah sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang berisi himpunan terintegrasi dari komponen – komponen manual dan komponen – komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, memproses data, dan menghasilkan informasi untuk pemakai.*

Dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Manajemen Sutarbi menuturkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. Sistem informasi pada umumnya dapat terbentuk dengan beberapa kegiatan operasi tetap berikut.

1. Pengumpulan data
2. Pengelompokan data
3. Perhitungan data
4. Analisa optik data

## 5. Penyajian laporan

### 2.1.1 Sistem

Sering kita mendengar anggapan bahwa suatu organisasi dapat berjalan dengan baik dan seimbang dalam mencapai suatu tujuan apabila didukung dengan system yang baik pula. Dalam kegiatan organisasi pemakaian istilah sistem lebih dikenal dengan memahami sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berupa urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Lalu apa sebenarnya pengertian dari system itu sendiri?

Secara umum, sistem dapat dikatakan sebagai satu kesatuan yang terdiri dari beberapa elemen baik abstrak maupun nyata dimana elemen-elemen tersebut saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Jogiyanto “*Sistem adalah gabungan dari elemen-elemen yang berhubungan dan berinteraksi untuk menyelesaikan tujuan. Sistem ini menggambarkan kejadian dan kesatuan dalam obyek nyata. contohnya, tempat, dan orang – orang yang nyata dan benar-benar ada.*”[4]

### 2.1.2 Informasi

**Informasi** adalah hasil dari data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga dapat mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya.

Dari definisi diatas dapat kita pahami bahwa kata “informasi” dan “data” memiliki arti yang berbeda. Data adalah sekumpulan

kerterangan atau fakta yang belum diolah atau masih bersifat mentah, data yang telah mengalami proses atau diolah maka data itu bisa menjadi suatu informasi yang bermanfaat.

Jogiyanto juga mengemukakan bahwa:

*Informasi adalah hasil dari pengolahan data ke dalam bentuk yang lebih bermanfaat bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian yang nyata untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.[5]*

### **2.1.2.1 Fungsi Informasi**

Setidaknya informasi memiliki tujuh fungsi bagi penerimanya, diantarnya:

#### **1. Menjadi Sumber Pengetahuan Baru**

Informasi valid yang didapatkan oleh seseorang dapat menjadi pengetahuan baru dan menambah wawasan di bidang tertentu. Misalnya informasi mengenai cara mengatasi masalah kesehatan yang didapatkan dari konten di internet. Mungkin informasi tersebut adalah sesuatu yang umum dan sudah banyak diketahui orang. Namun, mungkin saja ada seseorang yang belum mengetahui informasi tersebut.

#### **2. Menghapus Ketidakpastian**

Kurangnya informasi tentang sesuatu akan menimbulkan ketidakpastian. Untuk menghapus ketidak pastian tersebut maka diperlukan informasi lengkap dan valid dari sumber terpercaya.

3. Sebagai media hiburan

Informasi juga dapat berfungsi sebagai media hiburan bagi masyarakat. Misalnya informasi mengenai objek wisata di suatu tempat yang disajikan dengan bahasa dan gambar-gambar yang menarik.

4. Sebagai sumber berita

Suatu informasi mengenai hal tertentu bisa dipakai sebagai sumber berita yang disampaikan kepada khalayak. Misalnya, informasi tentang Asian Games yang didapatkan dari media Televisi, Radio, dan situs berita online.

5. Untuk sosialisasi kebijakan

Informasi adalah komponen penting dalam berkomunikasi dengan pihak lain. Salah satunya adalah untuk menyampaikan suatu kebijakan dari pemerintah kepada masyarakat yang dilakukan dengan cara sosialisasi.

6. Untuk mempengaruhi khalayak

Penyampaian informasi melalui media massa biasanya dilakukan untuk mempengaruhi khalayak. Misalnya informasi mengenai suatu produk melalui Televisi yang tujuannya agar masyarakat mengenal dan tertarik untuk menggunakannya.

7. Menyatukan pendapat

Di era media sosial seperti sekarang ini, sangat mudah untuk menyampaikan pendapat ke ruang publik. Namun, tidak semua pendapat tersebut sesuai dengan fakta yang ada.

Adanya informasi yang valid dari sumber terpercaya akan bermanfaat untuk menilai setiap pendapat yang dikemukakan di ruang publik apakah sesuai dengan informasi tersebut.

#### **2.1.2.2 Jenis-Jenis Informasi**

##### **1. Informasi Berdasarkan Sifat**

Jenis informasi berdasarkan sifat dapat dibagi menjadi tiga bagian, diantaranya :

###### a. Faktual

Informasi yang dibuat berdasarkan fakta atau merupakan peristiwa nyata dan dapat dibuktikan kebenarannya.

###### b. Opini atau Konsep

Informasi yang bersumber atau dibuat berdasarkan pendapat seseorang tentang suatu hal.

###### c. Deskripsi

Informasi yang dibuat dalam bentuk penjelasan terperinci mengenai sesuatu hal.

##### **2. Informasi Berdasarkan Kegunaan**

Jenis informasi ini dapat dibagi menjadi dua bagian, diantaranya :

###### a. Informasi yang menambah pengetahuan, yaitu informasi yang isinya dapat menambah pengetahuan baru bagi penerimanya.

###### b. Informasi yang berdasarkan penyajian, yaitu informasi yang disampaikan dalam beberapa bentuk, misalnya artikel, audio, gambar, video, dan lainnya

##### **3. Informasi Berdasarkan Bidang Kehidupan**

jenis informasi ini dibuat dalam beberapa kategori, seperti Informasi Kesehatan, Informasi Pendidikan, Informasi Bisnis, Informasi Olahraga, dan sebagainya.

#### 4. Informasi Berdasarkan Lokasi Peristiwa

Ini adalah jenis informasi yang dibuat berdasarkan lokasi suatu peristiwa. Jenis informasi ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu informasi dalam negeri (domestik), dan informasi luar negeri.

### **2.1.3 Ciri-ciri sistem yang baik**

Suatu system dapat dikatakan system yang baik apabila terdapat 8 ciri berikut, diantaranya :

#### 1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berarti saling berkerjasama untuk membentuk suatu kesatuan. Pada komponen sistem tersebut terdiri atas beberapa komponen berupa beberapa bagian dari sistem atau subsistem di dalamnya.

#### 2. Batasan Sistem

Batasan sistem adalah sesuatu yang memisahkan antara sistem dan daerah di luar sistem. Dalam hal batas akan menentukan konfigurasi, ruang lingkup, dan hal-hal lainnya.

#### 3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu diluar batas dari sistem yang mempengaruhi sistem tersebut baik itu menguntungkan ataupun tidak menguntungkan system tersebut. Lingkungan bisa saja bersifat

menguntungkan yang harus tetap dijaga, tetapi yang bersifat tidak menguntungkan juga perlu dijaga dan dikendalikan, kalau tidak mengganggu kelangsungan operasi dari sistem tersebut.

#### 4. Penghubung Sistem

Penghubung sistem yaitu alat penghubung antara subsistem dengan subsistem lain. Dengan hubungan-hubungan tersebut maka dapat memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

#### 5. Masukan Sistem atau Input

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan pada suatu sistem tertentu yang bisa berupa perawatan input dan signal input. Maintenance Input adalah energi yang dimasukkan agar sistem bisa berjalan atau beroperasi dengan semestinya. Sedangkan signal input adalah energi yang diproses untuk memperoleh keluaran atau hasil.

#### 6. Keluaran Sistem atau Output

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang telah diproses dan diklasifikasikan menjadi hasil (output) yang bermanfaat dan juga hasil sisa pembuangan.

#### 7. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi sebuah pengolah yang mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi mengolah bahan baku tersebut untuk dijadikan bahan jadi.

## 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem tentunya memiliki tujuan atau sasaran berupa objek.

Tujuan dari sistem tersebut sangat menentukan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan.

### **2.1.4 Syarat-syarat Sebuah Sistem**

Syarat-syarat sebuah sistem diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan suatu masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana.
3. Adanya hubungan diantara elemen.
4. Unsur dasar dari proses yang terdiri dari arus informasi, energi, dan material yang lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Lebih penting tujuan organisasi dari pada tujuan elemen.

### **2.1.5 Jenis-jenis Sistem**

Ada beberapa tipe sistem berdasarkan kategori :

- a. Sistem terbuka, dimana pihak luar mempengaruhinya.
- b. Sistem tertutup, tidak dapat dipengaruhi dari pihak luar.

Atas dasar komponen :

- a. Sistem fisik, dengan komponen materi dan energi.
- b. Sistem non-fisik atau konsep, berisikan ide-ide.

Secara garis besar, sistem dapat dibagi menjadi 2 bagian, diantaranya sebagai berikut:

- a. Sistem Fisik

Kumpulan elemen/unsur yang saling berinteraksi secara fisik dan dapat diidentifikasi secara nyata tujuan-tujuannya.

Contoh :

- Sistem transportasi/element: petugas, mesin, organisasi yang menjalankan suatu transportasi.
- Sistem komputer, elemen : peralatan yang berfungsi bersama untuk pengolahan data.

b. Sistem Abstrak

Sistem yang dibentuk akibat adanya ketergantungan ide, dan tidak dapat diidentifikasi secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemen-elemennya.

Contoh : Hubungan antara manusia dengan Tuhan

### **2.1.6 Klasifikasi Pembagian Sistem**

Sistem dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

1. Deterministik Sistem

Sistem dimana beberapa operasi (input atau output) yang terjadi didalamnya dapat diketahui dengan pasti.

Contoh :

- Program komputer, melaksanakan secara tepat sesuai dengan rangkaian instruksinya.
- Sistem Penggajian

2. Probabilistik Sistem

Sistem dimana input dan prosesnya dapat didefinisikan, tetapi output yang dihasilkan tidak dapat diketahui dengan pasti.

Contoh :

- Sistem penilaian ujian

- Sistem pemasaran
3. Open Sistem
- Sistem yang mengalami pertukaran materi, informasi atau energi dengan lingkungan. Sistem ini dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya sehingga dapat meneruskan eksistensinya.
- Contoh : Sistem keorganisasian yang memiliki kemampuan.
4. Closed Sistem
- Sistem fisik dimana prosesnya tidak mengalami materi, informasi atau energi dengan lingkungan.
- Contoh : Reaksi kimia dalam tabung berisolasi dan tertutup.
5. Relatively Closed Sistem
- Sistem yang tertutup tetapi masih bisa menerima pengaruh lain. Sistem ini dapat menerima pengaruh dari luar yang sudah didefinisikan dalam batas tertentu.
- Contoh : Sistem komputer
6. Artifical Sistem
- Sistem yang meniru atau mengcopy kejadian dalam alam. Sistem ini diciptakan berdasarkan kejadian di alam yang mana manusia tidak dapat melakukannya.
- Contoh : Sistem AI, yaitu program komputer yang mampu membuat sistem komputer seolah-olah mempunyai kemampuan berpikir.
7. Natural Sistem
- Sistem yang dibentuk dari kejadian alami.
- Contoh: Laut, pantaim, atmosfer, tata surya, dll.

## 2.2 Website

Website atau di singkat web adalah suatu halaman yang berisikan berbagai informasi yang dapat dilihat dan dicari oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Halaman-halaman tersebut dapat menampilkan informasi berupa data teks, gambar, video, animasi, suara atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis.

Bersifat statis apabila informasi yang tersaji tidak berubah atau tetap dan nisi informasinya hanya dimiliki oleh pemilik web. Dan website bersifat dinamis apabila isi informasi berubah-ubah dan dapat diubah oleh pemilik maupun pengguna web.

Menurut bekti (2015) web adalah : “*web merupakan kumpulan dari beberapa halaman-halaman yang akan digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang bersifat dinamis dan bertujuan membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing masing dapat dihubungkan dengan beberapa jaringan-jaringan halaman*”. Berdasarkan uraian, penulis menyimpulkan bahwa web adalah sebuah perangkat yang berisikan informasi bagi penggunanya dan dapat diakses melalui software yang terhubung dengan internet.[6]

## 2.3 PHP (Personal Home Page)

PHP singkatan dari *Hypertext Pre-procesor* atau sebelumnya disebut *Personal Home Page* adalah bahasa pemograman pelengkap HTML berbasis server side yang digunakan untuk mengembangkan situs web baik statis maupun dinamis.

PHP adalah bahasa pemrograman berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan hasilnya akan dikirimkan ke klien, tempat pemakaiannya menggunakan mesin pencari atau browser. PHP sendiri merupakan bahasa script server-side yang disisipkan pada dokumen HTML. Script PHP ini dijalankan dan disimpan di web server terlebih dahulu dan hasilnya akan dikirim ke client dalam bentuk dokumen HTML yang lengkap pada browser. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdoff pada tahun 1994, awalnya digunakan untuk mencatat siapa saja yang berkunjung ke halaman webnya. Versi pertama PHP dirilis tahun 1995 yang dikenal dengan nama Personal Home Page. Kemudian pada pertengahan tahun 1995, Rasmus membuat PHP/FI (Personal Home Page/Form Interface) versi 2.0 dimana pemrogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML.

[6]

#### **2.4 Database**

Database adalah sekumpulan data yang saling terkait dan simpan kedalam suatu perangkat komputer secara sistematis. Database dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan software. Database merupakan gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, menghindari antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

Menurut Bambang Hariyanto (2004) Pengertian database adalah :"kumpulan data (elementer) yang secara logic berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam system tertentu". Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa database adalah kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu

sama lain yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, yang dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. [7]

## 2.5 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ER-Diagram) adalah diagram atau tools yang dipakai untuk merancang suatu database yang fungsinya untuk menghubungkan satu entitas ke entitas yang lain mulai dari simpulnya, jenis kardinality sampai menjadi desain fisik database. ER-Diagram ini merupakan salah satu bentuk pemodelan yang menjelaskan isi hubungan data dalam suatu basis data dalam bentuk entitas, atribut, serta hubungan antar entitas. “*Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analyst dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan*” Brady dan Loonam (2010) []. dapat dilihat dalam menggambar ER-Diagram, ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan, yaitu:

### 1.5.1 Entity

Entity (entitas) merupakan penyajian obyek, kejadian atau konsep dunia nyata yang keberadaannya secara eksplisit didefinisikan dan disimpan dalam basis data (Elmasri dan Navathe 2007). Entity adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai. Suatu entitas memiliki karakteristik tersendiri berdasarkan atribut-atribut yang dimiliki. Suatu entity dapat dilambangkan dengan sebuah segi empat, dimana di dalam segi empat itu dituliskan nama dari entity tersebut. Terdapat 2 macam entity, yaitu :

1. Strong entity Strong entity (entitas kuat) adalah entity yang memiliki key attribute. Entity ini keberadaannya tidak tergantung dari entity lainnya.
2. Weak entity.b Weak entity (entitas lemah) ialah entity yang tidak memiliki key attribute. Entity ini keberadaannya bergantung pada strong entity lain.

Atribut Sebuah atribut dapat didefinisikan sebagai penjelasan-penjelasan dari entity yang membedakan suatu entity dengan entity yang lain. Sebuah atribut juga merupakan sifat-sifat dari sebuah entity. Terdapat beberapa jenis atribut, yaitu :

- a. Simple attribute / atomic attribute Atribut ini tidak dapat dibagi menjadi atribut yang lebih sederhana dan merupakan satuan terkecil dalam sebuah entity.
- b. Composite attribute Atribut ini dapat dibagi lagi menjadi beberapa bagian yang lebih kecil dan membentuk beberapa atomic attribute.
- c. Single-Valued attribute Atribut ini hanya mempunyai satu nilai untuk suatu entity tertentu.
- d. Multi-Valued attribute Atribut ini mempunyai lebih dari satu nilai untuk suatu entity tertentu.
- e. Derived Attribute Atribut ini nilainya didapatkan dari atribut yang lainnya.

### **1.5.2 Atribut**

Atribut adalah penjelasan dari sifat atau karakter dari suatu entitas. Atribut berupa kolom-kolom data yang terdapat pada sebuah entity dan berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik entitas tersebut. Didalam sebuah entitas biasanya terdapat atribut kunci (primary key) yang merupakan pembeda satu entitas dengan entitas lainnya.

### 1.5.3 Relationship

Relationship adalah representasi dari hubungan antar entitas. Fungsinya sebagai penghubung antara suatu entity dengan entity lain atau dengan dirinya sendiri, dan merupakan bagian yang sangat dalam mendesain database. Pada setiap satu jenis relasi memiliki jenis garis yang berbeda dengan jenis relasi lainnya. Terdapat tiga tipe relationship, yaitu :

- a. One-to-one relationship (1 : 1) Menunjukkan sebuah relasi dimana satu entitas memiliki hubungan dengan satu entitas lainnya. Sebagai contoh entity A berelasi tepat dengan satu entity B, dan satu entity B berelasi tepat dengan satu entity.
- b. One-to-many relationship (1 : n) yaitu ketika satu entitas memiliki hubungan dengan banyak entitas lainnya. Relasi ini menunjukkan sebuah relasi dimana satu entity A berelasi dengan lebih dari satu entity B, tetapi entity B hanya berelasi tepat dengan satu entity A..
- c. Many-to-many relationship (m : n) adalah relasi dimana ketika banyak entitas terhubung dengan banyak entitas lainnya. misal sebuah relasi dimana sejumlah entity A berelasi dengan sejumlah entity B. Apabila dalam suatu relationship antara entity A dan entity B, dimana setiap entity pada A pasti mempunyai relasi dengan entity pada B, maka kedua entity disebut berhubungan secara Total Participation. Namun, apabila tidak semua entity pada A mempunyai relasi dengan entity pada B, maka kedua entity disebut berhubungan secara Partial Participation. [8]

## 2.6 UML (Unified Modeling Languange)

### 2.6.1 Definisi UML (Unified Modeling Languange)

UML (Unified Modeling Languange) merupakan suatu model visualisasi perangkat lunak yang dirancang menggunakan symbol yang telah ditentukan guna untuk menjabarkan sebuah rancangan perangkat lunak supaya dimengerti oleh user.

Sementara menurut Nugroho (2010:6), pengertian *UML atau Unified Modeling Language* ialah bahasa pemodelan khusus untuk sistem atau perangkat lunak dengan paradigma “berorientasi objek”. Pemodelan atau modeling sebenarnya digunakan khusus untuk menyederhanakan berbagai kendala yang kompleks sehingga nantinya mudah untuk dipelajari dan dipahami [ ].

UML singkatan dari Unified Modelling Language yang berarti bahasa pemodelan standar. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada.UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.Ketika pelanggan memesan sesuatu dari sistem, bagaimana transaksinya?Bagaimana sistem mengatasi error yang terjadi?Bagaimana keamanan terhadap sistem yang kita buat? Dan sebagainya dapat dijawab dengan UML.

Dalam UML terdapat 4 macam hubungan diantaranya:

1. Dependensi, yaitu hubungan semantik antara dua objek dimana jika objek satu diubah akan berubah di objek yang lain.
2. Association, yaitu hubungan antar benda secara structural diantara objek didalam kesatuan objek.

3. Generalization, yaitu hubungan khusus antara objek anak yang menggantikan objek induk dan memberikan pengaruhnya dalam hal struktur dan tingkah laku kepada objek induk.
4. Realization, yaitu hubungan semantik antara pengelompokan yang menjadikan adanya ikatan diantaranya, hal ini diwujudkan dalam bentuk interface dan juga class atau elemen serta bias juga dalam bentuk use case dan collaboration.

UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut :

1. Diagram Use-Case. Diagram ini menggambarkan berbagai aktivitas yang dilakukan oleh suatu system dari sudut pandang pengamatan luar . Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.
2. Diagram kelas. Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram kelas memberikan pandangan secara luas dari sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan diantaranya.
3. Diagram Paket (Package Diagram) diagram ini merupakan kumpulan elemen logika UML yang bertujuan mengelompokan diagram kelas yang lebih kompleks.
4. Diagram interaksi dan Sequence (urutan). Diagram ini adalah diagram interaksi yang menjelaskan bagaimana suatu operasi dilakukan yang diatur berdasarkan waktu.
5. Diagram Statechart (Statechart Diagram). Merupakan indicator yang menunjukan kemungkinan dari keadaan objek dan proses yang menyebabkan

perubahan pada keadaannya. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari Antarmuka (interface), kelas, kolaborasi dan terutama penting pada pemodelan sistem-sistem yang reaktif.

6. Diagram Aktivitas (Activity Diagram). Diagram Aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan member tekanan pada aliran kendali antar objek.
7. Diagram Komunikasi (Communication Diagram). Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML 1.4 yang menekankan organisasi structural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.
8. Diagram komponen (Component Diagram). Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta ketergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.
9. Diagram Deployment (Deployment Diagram). Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (run-time). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada di dalamnya.

### **2.6.2 Simbol-simbol UML (Unified Modeling Languange)**

1. Simbol UML (Unifiel Modelling Language)
  - a. Simbol Use Case Diagram

**Tabel 1. Simbol Use Case Diagram**

	ACTOR
	Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di

	luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor.
	<p><b>USE CASE</b></p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.</p>
	<p><b>ASOSIASI/ASSOCIATION</b></p> <p>Komunikasi antara actor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor.</p>
	<p><b>EKSTENSI/EXTEND</b></p> <p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.</p>
	<p><b>GENERALISASI/GENERALIZATION</b></p> <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-</p>

	khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	<p><b>MENGGUNAKAN/INCLUDE</b></p> <p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p>

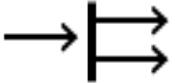
### b. Simbol Activity Diagram

**Tabel 2. Simbol Activity Diagram**

	<b>STATUS AWAL/INITIAL</b>
	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah satatus awal.
	<b>AKTIVITAS/ ACTIVITY</b>
	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

	<b>PERCABANGAN / DECISION</b>
	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

	PENGGABUNGAN/ JOIN  Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	STATUS AKHIR/ FINAL  Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.
	SWIMLINE  Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

### c. Simbol Class Diagram

**Tabel 3. Simbol Class Diagram**

	GENERALIZATION  Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	NARY ASSOCIATION  Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	CLASS

	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<b>COLLABORATION</b>
	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
←-----	<b>REALIZATION</b>
-----→	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<b>DEPENDENCY</b>
	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<b>ASSOCIATION</b>
_____	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

#### d. Simbol Sequence Diagram

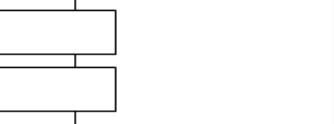
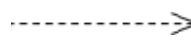
**Tabel 4.Simbol Sequence Diagram**

	<b>LIFELINE</b>
	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.

	<b>MESSAGE</b>
	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<b>MESSAGE</b>
	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi

#### e. Simbol Component Diagram

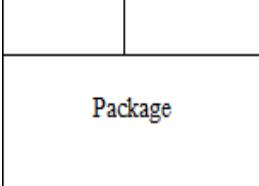
**Tabel 5.Simbol Component Diagram**

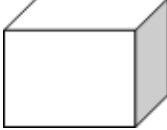
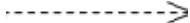
 <b>Package</b>	<b>PACKAGE</b>
	Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.
	<b>KOMPONEN/COMPONENT</b>
	Komponen merupakan komponen sistem.
	<b>KEBERGANTUNGAN/DEPENDEN</b>
	Ketergantungan atau dependency atau kebergantungan antar komponen, arah

	panah mengarah pada komponen yang dipakai.
○	<p><b>ANTARMUKA/INTERFACE</b></p> <p>Antar muka atau interface merupakan antarmuka sama dengan interface pada pemograman berorientasi objek, yaitu sebagai antar muka komponen agar tidak mengakses lansung komponen.</p>
—	<p><b>LINK</b></p> <p>Menggambarkan relasi antar komponen.</p>

#### f. Simbol Deployment Diagram

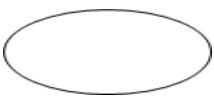
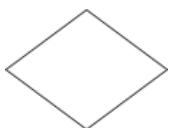
**Tabel 6.Simbol Deployment Diagram**

	<b>PACKAGE</b>
	<p>Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.</p>
	<b>NODE</b>
	<p>Node biasa mengacu pada perangkat keras (hardware), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (software), jika di dalam</p>

	node disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.
	<b>KEBERGANTUNGAN/DEPENDENCY</b>  Ketergantungan atau dependency atau kebergantungan antar node, arah panah mengarah pada node yang dipakai.
	<b>LINK</b>  Menggambarkan relasi antar node.

## 2. Simbol ERD (Entity Relationship Diagram)

**Tabel 7.Simbol ERD**

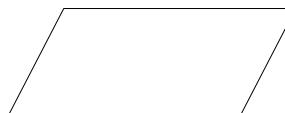
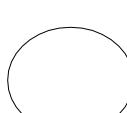
	<b>HIMPUNAN ENTITAS</b>  Digunakan untuk menggambarkan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan dalam lingkungan pemakai.
	<b>ATRIBUT</b>  Menggambarkan elemen-elemen dari satu entity yang menggambarkan entity.
	<b>RELASI</b>  Entity dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini disebut relationship.

	<b>LINK</b>
	Digunakan untuk menghubungkan entity dengan relasi dan entity dengan atribut.

### 3. Simbol Flowchart

**Tabel 8.Simbol Flowchart**

	<b>TERMINAL</b>
	Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu kegiatan.
	<b>DECISION</b>
	Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.
	<b>PREPARATION</b>
	Digunakan untuk menggambarkan persiapan harga awal, dari proses yang akan dilakukan
	<b>FLOW LINE</b>
	Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari suatu proses ke

	proses lainnya.
	<p><b>INPUT/OUTPUT</b></p> <p>Digunakan untuk menggambarkan proses masukan data yang berupa pembicaraan data dan sekaligus proses keluaran yang berupa pencetakan data.</p>
	<p><b>SUBROUTINE</b></p> <p>Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari main program (recursivitas).</p>
	<p><b>PROCESS</b></p> <p>Digunakan untuk menggambarkan proses yang sedang dieksekusi.</p>
	<p><b>CONNECTOR</b></p> <p>Digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya yang ada dalam satu lembar halaman.</p>
	<p><b>PAGE CONNECTOR</b></p> <p>Digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya, tetapi berpindah halaman.</p>

## 2.7 Pengujian Sistem Informasi

Pengujian perangkat lunak adalah proses mengeksekusi program atau system dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan dan menemukan kesalahan untuk mencari kesalahan pada setiap item perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen sistem dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan, terdapat dua hal utama yang dilakukan dalam pengujian yaitu :

1. Verifikasi

Verifikasi adalah serangkaian tugas untuk memastikan bahwa setiap fungsi telah diimplementasikan dengan benar pada suatu perangkat lunak.

2. Validasi

Validasi adalah serangkaian tugas untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang telah dibangun telah sesuai dengan kebutuhan.

### 2.7.1 Kualitas perangkat lunak

Pengujian dilakukan untuk mendapatkan perangkat lunak dengan kualitas yang baik. Kualitas adalah derajat kesesuaian dengan nilai yang diinginkan dalam suatu perangkat lunak adalah suatu keadaan yang secara jelas menyatakan permintaan dari fungsi dan kerja, yang secara eksplisit dituliskan ke dalam dokumen standar pembangunan dan secara implisit menyatakan karakteristik yang diharapkan oleh semua pengembang software. Perancangan perangkat lunak harus mempunyai kualitas sebagai berikut:

1. *operability*

2. *observability*
3. *controllability*
4. *decomposability*
5. *simplicity*
6. *stability*
7. *understandability*

Pengertian kualitas perangkat lunak terbagi dua tingkat, yaitu kualitas intrinsik produk dan kepuasan customer. Pernyataan pengertian tersebut dinyatakan dalam bentuk pengukuran kualitas perangkat lunak, yaitu :

1. Kualitas (intrinsic) produk

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan jumlah *defect* yang terjadi dalam suatu perangkat lunak atau dengan memperkirakan berapa lama perangkat lunak masih dapat berfungsi sebelum terjadi *crash*.

2. Kepuasan customer

Pengukuran yang dilakukan dengan memperhatikan permasalahan yang dihadapi customer dan tingkat kepuasan customer selama menggunakan perangkat lunak tersebut.

Proses Verifikasi dan Validasi adalah keseluruhan proses daur hidup. Verifikasi dan Validasi harus diterapkan pada setiap tahapan dalam proses perangkat lunak. Proses verifikasi dan validasi mempunyai dua obyektif prinsipal, yaitu :

1. Menemukan kekurangan dalam sebuah sistem.

2. Memperkirakan apakah sistem berguna dan dapat digunakan atau tidak dalam situasi operasional.
3. Verifikasi dan validasi harus memberikan kepastian bahwa softwaresesuai dengan tujuannya.

Terdapat dua kegiatan dalam melakukan verifikasi, yaitu :

1. Verifikasi Statik, yaitu berhubungan dengan analisis representasi sistematik untuk menemukan masalah, biasa disebut *Software inspection*.
2. Verifikasi Dinamis, yaitu berhubungan dengan dengan pelaksanaan dan memperhatikan perilaku produk, biasa disebut Software testing.

### **2.7.2 Sasaran dan prinsip pengujian**

Beberapa aturan yang dapat digunakan sebagai penjelasan tentang pengujian perangkat lunak adalah sebagai berikut :

1. Pengujian adalah proses untuk mencari kesalahan pada setiap item perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen sistem dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan.
2. Test case yang baik adalah test case yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.
3. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

4. Suatu pengujian harus mengacu pada suatu resiko-resiko pengembangan sistem.

*Maka dapat disimpulkan bahwa pengujian yang baik tidak hanya ditujukan untuk menemukan kesalahan pada perangkat lunak tetapi juga untuk dapat menemukan data uji yang dapat menemukan kesalahan secara lebih teliti.[9]*

### **2.7.3 Tujuan pengujian perangkat lunak**

Tujuan utama dari pengujian perangkat lunak yaitu memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (requirement) yang sebelumnya ditentukan.

Melihat tujuan dari pengujian perangkat lunak, maka dapat dijabarkan hal-hal yang harus dilakukan ketika melakukan pengujian, yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menemukan beberapa kesalahan yang mungkin ada dalam Perangkat Lunak yang diuji.
2. Setelah Perangkat Lunak dibetulkan, diidentifikasi ulang kesalahan dan diuji ulang untuk menjamin kualitas level penerimaan.
3. Membentuk tes yang efisien dan efektif dengan anggaran dan jadwal yang terbatas.
4. Mengumpulkan daftar kesalahan untuk digunakan dalam daftar pencegahan kesalahan (tindakan *corrective* dan *preventive*).

### **2.7.4 klasifikasi dan istilah dalam kesalahan perangkat lunak**

1. cara Mendekripsi Kesalahan

Dibawah ini adalah cara-cara untuk mendeteksi kesalahan :

- a. Dengan memeriksa struktur dan desain internal
- b. Dengan memeriksa fungsi dari antarmuka pengguna (*user interface*)
- c. Dengan memeriksa sasaran design (*design objective*)
- d. Dengan memeriksa permintaan user (user requirement)
- e. Dengan mengeksekusi program

## 2. Klasifikasi kesalahan Program

Dibawah ini adalah cara-cara untuk mendeteksi kesalahan :

- a. Kesalahan bahasa (*language error*).

Kesalahan cara penulisan program (*syntax error*) atau kesalahan tata bahasa (*grammatical error*).

- b. Kesalahan sewaktu proses (*run-time error*).

Kesalahan kondisi yang belum terpenuhi atau yang akan menyebabkan program hang dan *crash*.

- c. Kesalahan logika (logical error).

Kesalahan mengartikan keinginan sistem analis. Tidak terjadi kesalahan program secara sintaksis, tetapi akan menghasilkan sesuatu yang tidak diharapkan.

## 3. Istilah kesalahan

- a. *Defect* berasal dari spesifikasi produk, berarti bahwa dalam proses pembuatannya terjadi kesalahan karena pelaksana lapangan tidak memahami hasil pekerjaan para *analyst*.
- b. Variasi berasal dari keinginan customer atau user, berarti dalam proses perencanaan perangkat lunak, terdapat keinginan customer

yang tidak dimasukkan ke dalam dokumen SRS, atau walaupun keinginan customer itu tercantum dalam SRS, namun diabaikan karena kesalahan dalam mengimplementasikan metode pengembangan perangkat lunak.

#### 4. Pengertian kesalahan

- a. Mistake :suatu aksi manusia yang menyebabkan hasil tidak benar.
- b. Faults :suatu langkah salah, baik proses atau definisi data dalam program komputer. Perkembangan dari *fault* berpotensial menuju *failure*.
- c. Failure :Suatu hasil yang salah. Hasil adalah manifestasi dari fault(contoh : crash)
- d. Error :Jumlah dari hasil yang salah.
- e. Wrong :Spesifikasi telah diimplementasikan secara salah (*variances from user*).
- f. Missing :Suatu requirement tertentu tidak dimasukkan ke dalam produk (*Variance from product evaluation*) atau terdapat requirement yang baru ada ketika produk selesai dibuat atau dalam masa pembuatan

##### **2.7.5 Black Box testing**

Pengujian Black Box merupakan pendekatan komplementer dari teknik White Box, karena pengujian black box diharapkan mampu mengungkap kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik *White Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional

perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Penggunaan metode dalam Black Box testing terdiri dari 3, yaitu :

1. Pengujian *graph-based*.

Langkah pertama pada pengujian black box adalah memahami objek yang terdapat dalam model perangkat lunak dan menentukan hubungan yang dimiliki antara objek-objek tersebut. Pengujian berbasiskan model graph dilakukan terhadap perilaku system. Graph-based testing menggambarkan graph yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya dapat diuji. Pengujian ini dimulai dari mendefinisikan

semua simpul dan bobot simpul, dimana objek dan atribut diidentifikasi, serta memberikan indikasi titik mulai dan berenti.

NOTASI	ARTI
	Simpul atau node Menggambarkan suatu objek
	Link Menggambarkan hubungan antar objek
	Node weight Menggambarkan properti atau nilai dari data
	Link weight Menggambarkan karakteristik link
	Link paralel Menggambarkan hubungan yang berbeda yang dibangun antar simpul
	Link simetris Menggambarkan hubungan dua arah antara dua objek

Gambar 1. Pengujian Graph Based

Terdapat tiga pola link weight, yaitu :

- Transitivitas*, yaitu hubungan antara tiga objek atau lebih yang menentukan bagaimana pengaruh hubungan tersebut menyebar pada objek yang ditentukan.
- Simetris*, yaitu hubungan antara dua objek secara dua arah.
- Refleksif*, yaitu hubungan yang mengarah pada node itu sendiri atau *loop null*.

Beberapa metode pengujian black box yang menggunakan graf, yaitu:

- Transaction Flow Modeling*, metode ini menggunakan node sebagai representasi langkah pada transaksi, dan link sebagai representasi hubungan logika antara langkah-langkah tersebut.
- Finite state modeling*, metode ini menggunakan node sebagai representasi status dan link sebagai representasi transisi.

*Statechart* atau *state transition* diagram dapat digunakan untuk membuat graf.

- c. *Data flow modeling*, metode ini menggunakan node sebagai represan objek data dan link sebagai transformasi dari satu objek data ke objek data yang lain
  - d. *Timing modeling*, metode ini menggunakan node sebagai representasi objek program dan link sebagai hubungan sekuensial antara objek.
2. Equivalence Partitioning (Partisi ekuivalensi).

Partisi ekuivalensi adalah metode yang membagi domain input dari suatu program ke dalam kelas data, menentukan kasus pengujian dengan mengungkapkan kelas-kelas kesalahan, sehingga akan mengurangi jumlah keseluruhan kasus pengujian. Bila suatu link weight mempunyai pola transitivitas, simetris, dan refleksif maka akan terdapat kelas ekuivalensi. Kelas ekuivalensi merepresentasikan serangkaian kondisi valid dan invalid untuk kondisi inputan. Secara khusus, suatu kondisi input dapat berupa harga numeric, suatu rentang harga, serangkaian harga yang terkait, atau suatu kondisi Boolean.

Penentuan Kelas Ekuivalensi:

- a. Bila kondisi input menentukan suatu range, maka satu kelas ekuivalensi valid dan dua yang invalid ditentukan.
- b. Bila suatu kondisi input memerlukan suatu harga khusus, maka satu kelas ekuivalensi valid dan dua yang invalid ditentukan.

- c. Bila suatu kondisi menentukan anggota suatu himpunan, maka satu kelas ekuivalensi valid atau dua yang invalid ditentukan.
  - d. Bila suatu kondisi input adalah boolean, maka satu kelas valid dan satu yang lain ditentukan.
3. Boundary Value Analysis (Analisis Nilai Batas).

Analisis nilai batas adalah teknik desain proses yang melengkapi partisi ekuivalensi, dengan berfokus pada domain output.

Pedoman untuk menentukan analisis nilai batas :

- a. Bila suatu kondisi input mengkhususkan suatu range dibatasi oleh nilai a dan b, maka pengujian harus didesain dengan nilai a dan b, persis di atas dan di bawah a dan b secara bersesuaian.
- b. Bila suatu kondisi input mengkhususkan sejumlah nilai, maka pengujian harus dikembangkan dengan menggunakan jumlah minimum dan maksimum. Nilai tepat di atas dan di bawah minimum dan maksimum juga diuji.
- c. Pedoman 1 dan 2 juga diaplikasikan ke kondisi output.
- d. Bila struktur data program telah memesan suatu batasan, maka pengujian akan dilakukan sesuai dengan batasan

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini peneliti menguraikan metodologi yang di gunakan untuk menganalisis. Bab tiga ini dimulai dari objek penelitian, definisi metodologi penelitian, metodologi penelitian yang di pilih dan langkah-langkah metode penelitian tersebut berjalan.

#### **3.1 Gambaran Umum Perusahaan**

##### **3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

SMKS Tribakti Pangalengan adalah salah satu sekolah unggulan yang ada di kabupaten bandung. Pada awal berdirinya taun 1985, sekolah ini bernama sekolah menengah atas (SMA) Tribakti sekolah swasta yang beralamat jalan kebon kopi 119 Pangalengan, pada tanggal 9 oktober 2000 pemerintah melalui Dinas Pendidikan dan kebudayaan kab bandung , mengubah status SMA hingga menjadi SMKS Tribakti pada saat ini.

pergantian pimpinan sekolah (Kepala Sekolah) sebagai berikut :

- 1) Dari tahun 1985 s/d 1998 Di pimpin Oleh Drs. H. Tjahra Sumpena,  
M.MPd
- 2) Dari tahun 1998 s/d 2014 Di Pimpin Oleh Drs. H. Tito Riyanto Koesman,  
M.MPd
- 3) Dari tahun 2014 s/d Sekarang Di Pimpin Oleh Drs. H. Tjahra Sumpena,  
M.MPd

SMK Tribakti Pangalengan memiliki 2 program keahlian diantaranya :

1) Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)

Teknik komputer dan jaringan adalah satu jurusan atau program keahlian yang ada di SMK Tribakti Pangalengan. Dengan berbasis teknologi informasi dan komunikasi jurusan ini banyak membahas tentang seluk beluk dunia komputer dan jaringan komputer seperti Installasi Sistem Operasi (SO), cara merakit komputer, menangani masalah pada PC, membuat jaringan computer dan masih banyak lagi.

2) Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM)

Teknik dan Bisnis Sepeda Motor juga merupakan satu-satu jurusan atau program keahlian yang ada di SMK Tribakti Pangalengan dimana TBSM adalah cabang ilmu teknik mesin yang mempelajari tentang merancang, membuat dan mengembangkan alat-alat transfortasi darat terutama sepeda motor.

### **3.1.2 Program Kerja SMK Tribakti Pangalengan**

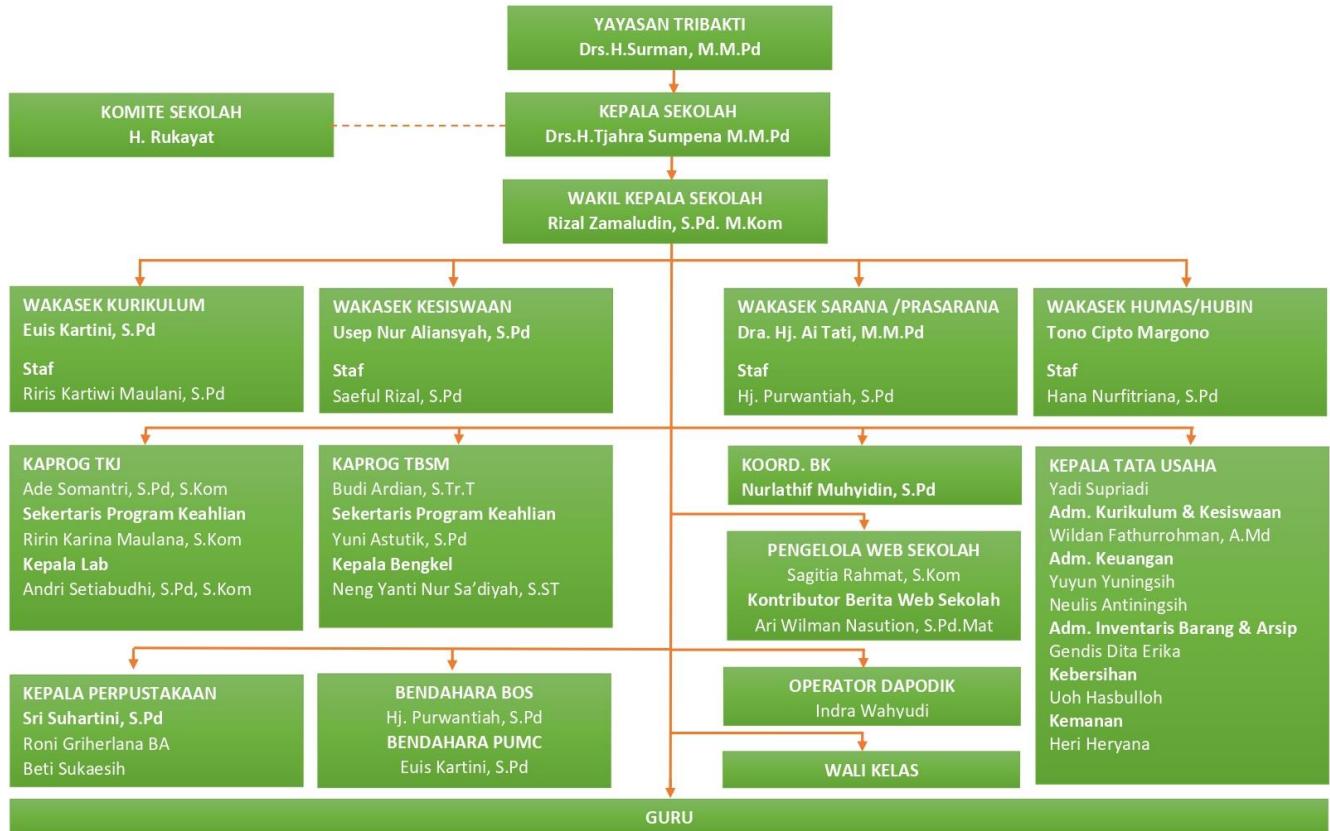
a. Program Unggulan

- 1) Menjadi Sekolah Standar Nasional (SSN)
- 2) Mengembangkan sikap dan Kompetensi Keagamaan (Religius)
- 3) Mengembangkan Potensi siswa berbasis Multiple Intelligence dan Kompeten TKJ dan TBSM
- 4) Mengembangkan Budaya daerah
- 5) Mengembangkan Kemampuan bahasa, Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Teknik dan Bisnis Sepeda motor (TBSM)
- 6) Meningkatkan Daya serap ke dunia kerja

- b. Program pengembangan sarana prioritas
  - 1) Membangun ruang kelas dan ruang guru dengan kontruksi bangungan 2 lantai
  - 2) Membangun Ruang lab Praktek 3 ruang TKJ dan Lab praktek TBSM (bengkel) 4 ruang
  - 3) Pembangunan Kantin Siswa
  - 4) Perbaikan dan pengecatan Lapangan Olah Raga
  - 5) Pengembangan Jaringan Infrastruktur LAN (Intranet dan Internet)
  - 6) Pengembangan Sistem Informasi Sekola (SIS)
  - 7) Melengkapi Sarana Dan Prasana Perpustakaan , Lab Komputer, dan Bengkel
  - 8) Melengkapi Taman Sekolah
  - 9) Melengkapi sarana MCK Siswa dan Guru
  - 10) Melengkapi alat dan bahan praktik TKJ dan TBSM

### 3.1.3 Struktur Organisasi

#### Struktur Organisasi SMK Tribakti Pangalengan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMK Tribakti Pangalengan

### 3.1.4 Deskripsi Kerja

Pada program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) terdapat sub program yang bernama Unit Produksi TKJ yang meliputi aktivitas usaha sekolah terkait langsung atau tidak terhadap program pendidikan dan latihan, dalam upaya mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki agar dapat memberikan nilai tambah dan mendukung pelaksanaan program sekolah.

Unit Produksi TKJ memiliki beberapa kegiatan yang berhubungan dengan teknologi informasi dan komunikasi seperti membuka service PC atau laptop

kepada masyarakat umum, pengembangan jaringan di sekolah, pengembangan web sekolah, dan lain-lain.

### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta atau data (baik kegiatan untuk, penemuan pengujian atau perkembangan) dari suatu pengetahuan yang berguna untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi suatu permasalahan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang di kerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah teknik penelitian tentang sebuah fenomena dimana subjek peneliti merupakan instrumen utama. penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2005). Penggunaan metode kualitatif pada penelitian ini adalah menganalisa studi literatur dan melakukan wawancara untuk pengumpulan sampel data yang berhubungan dengan indikator untuk menentukan sistem PPDB di SMKS Tribakti Pangalengan.

Tahapan perencanaan dalam penelitian ini memiliki empat tahap yaitu:

- a. Menentukan tujuan penelitian

Tahapan ini adalah menentukan tujuan dari laporan penelitian, sehingga tujuan dalam penulisan lebih terarah dimana penulis bertujuan untuk observasi serta mencari informasi mengenai sistem

yang berjalan.Tujuan penelitian yang di ambil oleh peniliti adalah Penerimaan Peserta Didik Baru SMKS Tribakti Pangalengan karena sampai saat ini sistem manual.

b. Studi Pustaka

Kegiatan ini memungkinkan peneliti untuk melanjutkan penulisan dalam Laporan Penelitian ini.Karena dengan melakukan studi pustaka, peneliti mendapatkan informasi untuk mendukung penelitian yang berkaitan dengan topik yang di bahas.

c. Identifikasi masalah

Hal ini peneliti melakukan identifikasi masalah untuk menemukan permasalahan dalam observasi serta mencari informasi mengenai sistem yang berjalan sesuai prosedur yang di terapkan pada SMKS Tribakti Pangalengan.

d. Menentukan data yang diperlukan

Tahapan ini adalah menentukan data yang di perlukan agar mempermudah peneliti dalam melakukan analisis.Data yang di dapatkan berasal dari hasil wawancara peneliti terhadap panitia PPDB SMKS Tribakti Pangalengan.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Sumber Data Primer**

Dalam penelitian ini sumber data yang akan diperoleh berupa sumber data primer (observasi, wawancara, dan studi dokumentasi) dan sumber data sekunder (literatur, jurnal, dan pengamatan website).

Dalam menentukan sumber data yang dibutuhkan peneliti melakukan beberapa studi, diantaranya adalah :

a. Buku Jurnal

Dalam tahap ini peneliti mencari referensi berdasarkan buku dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

b. Wawancara

Dalam tahap ini penulis melakukan wawancara kedapa pihak-pihak terkait dalam mencari informasi yang berkaitan dengan materi Laporan Penelitian yang di bahas.

c. Observasi

Dalam tahap ini peneliti melakukan penelitian langsung kelapangan untuk memahami proses sistem yang berjalan sesuai prosedur di SMKS Tribakti Pangalengan.

### **3.3.2 Sumber Data Sekunder**

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang di peroleh hanya sebagai pendukung daripada data primer. Data sekunder diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain), atau data yang diperoleh dan di kumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada. Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal, laporan, buku, internet dan lain-lain. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan berupa buku leteratur, jurnal, skripsi yang diperoleh melalui internet, dan pengamatan website-website yang berhubungan dengan keperluan penelitian.

### **3.3.3 Tahap Analisis Data**

Analisis data adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengubah atau mengorganisir data hasil dari penelitian menjadi sebuah informasi baru yang dapat digunakan agar data lebih mudah dipahami,s selanjutnya dibuat menjadi uraian dasar dasar sehingga dapat ditemukan suatu gagasan dan dapat di rumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa analisis data bermaksud pertama-tama mengorganisasikan data.Data yang terkumpul banyak sekali dan terdiri dari catatan lapangan, komentar peneliti, gambar, foto, dokumen berupa laporan, biografi, artikel, dan sebagainya. Setelah data dari lapangan terkumpul dengan menggunakan metode pengumpulan data di atas, maka peneliti akan mengolah dan menganalisis data tersebut dengan menggunakan analisis secara deskriptif dan kualitatif, tanpa menggunakan teknik kuantitatif. Analisis deskriptif dan kuantitatif merupakan suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data-data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam perhatian sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya.Tujuan deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang di selidiki.

### **3.4 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem**

Pendekatan dan Pengembangan sistem yang akan di gunakan untuk melakukan perancangan sistem informasi dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC). Dimana proses mengembangkan atau mengubah suatu system perangkat lunak dengan menggunakan metode-metode untuk mengembangkan system-sistem perangkat lunak sebelumnya. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. Terdapat beberapa tahapan dalam SDLC untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap rencana (planning), analisis (analysis), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintanance). Konsep SDLC mendasari berbagai jenis metodologi pengembangan perangkat lunak.

Sesuai uraian diatas terdapat metode-metode yang digunakan dalam proses pengembangan sistem ini, berikut merupakan metode yang di gunakan dalam pengembangan sistem:

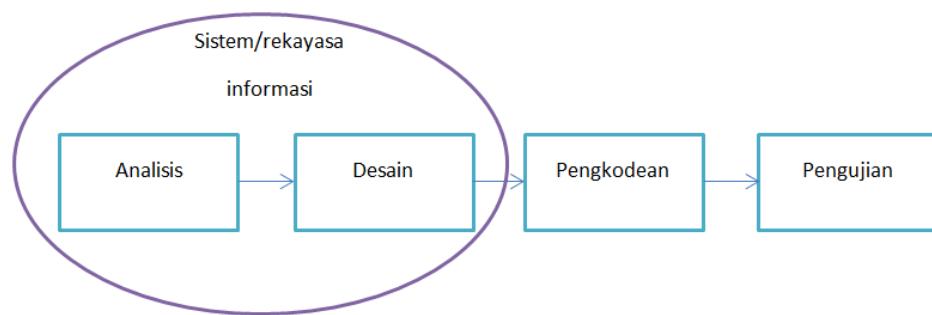
#### **3.4.1 Metode Pendekatan Sistem**

Metode pendekatan sistem yang di gunakan pada penelitian ini menggunakan metode pendekatan berorientasi objek. Metode pendekatan berorientasi objek ini melakukan analis terhadap kebutuhan suatu sistem yang akan dibuat atau dikembangkan dengan sebagai suatu kumpulan objek dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep kehidupan nyata.

Ada banyak cara untuk mengabstraksikan dan memodelkan objek-objek tersebut, mulai dari abstraksi objek, kelas, hubungan antar kelas sampai abstraksi sistem.

### 3.4.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah metode pengembangan sistem model Waterfall. Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support). Menurut Sukamto dan Shalahudin (2018) menyebutkan bahwa “Model SDLC air terjun (Waterfall) sering disebut model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life).



Gambar 3.2 Sistem model Waterfall

#### A. Tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut :

##### 1. Analisis

Pada tahap ini proses pengumpulan data yang dibutuh dalam pengembangan sistem dilakukan secara intensif. Hal ini dilakukan agar dapat menjelaskan kebutuhan perangkat lunak sehingga mudah dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

Analisa Aplikasi Sistem harus disimpan berupa Dokumentasi Digital E-Archive, yang dihimpun dalam satu program.

## 2. Desain

Tahap selanjutnya adalah desain dimana Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Tahap ini menjelaskan tentang gambaran umum pada pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

## 3. Pengodean

Desain harus diterjemahkan ke dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap ini yaitu menerapkan desain database serta desain antar muka kedalam bahasa pemrograman.

## 4. Pengujian

Tentu saja pada pembuatan perangkat lunak harus dilakukan proses pengujian. Tahap ini berfokus pada pengujian perangkat lunak secara logik dan fungsional agar dapat meminimalisir kesalahan (error) pada saat perangkat lunak digunakan oleh user. Pengujian ini juga berfungsi untuk mengetahui kekurangan, kelebihan yang terdapat pada perangkat lunak.

## B. Karakteristik Metode Waterfall

Berikut adalah yang menjadi karakteristik dalam proses pengembangan pada metode waterfall, yaitu :

1. Setiap tahap pada metode waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya. Jika pada suatu tahap terdapat kendala atau problem maka dalam proses tersebut tidak dapat menuju ke tahap selanjutnya sehingga harus membenahi suatu tahap yang memiliki masalah.
2. Waktu yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dengan metode waterfall cukup lama. Hal ini disebabkan karena setiap tahap harus melewati proses-proses tertentu dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyelesaiannya. Metode ini juga mengharuskan prosesnya dilakukan secara bertahap.

## C. Kelebihan Penerapan Metode Waterfall

Kelebihan metode waterfall diantaranya sebagai berikut :

- a. Waterfall adalah metode pengembangan sistem yang paling handal dan paling lama digunakan.
- b. Metode ini cocok digunakan dalam penembangan sistem berskala besar.
- c. Waterfall sangat cocok digunakan pada perangkat lunak yang berdifikat generic.

- d. Dalam penggerjaan suatu software dengan metode ini akan terjadwal dengan baik dan terkontrol.

#### **D. Kekurangan Penerapan Metode Waterfall**

Kekurangan Waterfaal sendiri diantaranya sebagai berikut :

- a. Waktu penggerjaan yang relative lama, sudah dijelaskan sebelumnya pada pengembangan sistem dengan menggunakan metode ini setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu agar dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya. Dan jika ada tahapan yang terhambat maka tahapan yang lain akan ikut terhambat.
- b. Tidak sesuai dengan requirement bisnis costumer. Jika requirement berubah proses tidak dapat diulangi lagi.
- c. Walaupun pemakai melihat berbagai perbaikan dari setiap versi prototype, tetapi pemakai mungkin tidak menyadari bahwa versi tersebut dibuat tanpa memperhatikan kualitas dan pemeliharaan jangka panjang.
- d. Model ini tidak cocok untuk pemodelan pengembangan sebuah proyek yang memiliki kompleksitas tinggi.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab ini peneliti menjelaskan setiap prosedur dalam menganalisa data yang terkumpul dan dilakukan pembahasan untuk dapat memperoleh sesuatu yang diharapkan dari penelitian.

#### **4.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem adalah kegiatan yang dilakukan dengan menguraikan suatu sistem pengembangan perangkat lunak yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, mencari kesempatan dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat dilakukan perbaikannya.

##### **4.1.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan pada suatu perusahaan guna menggambarkan alur data yang terjadi.

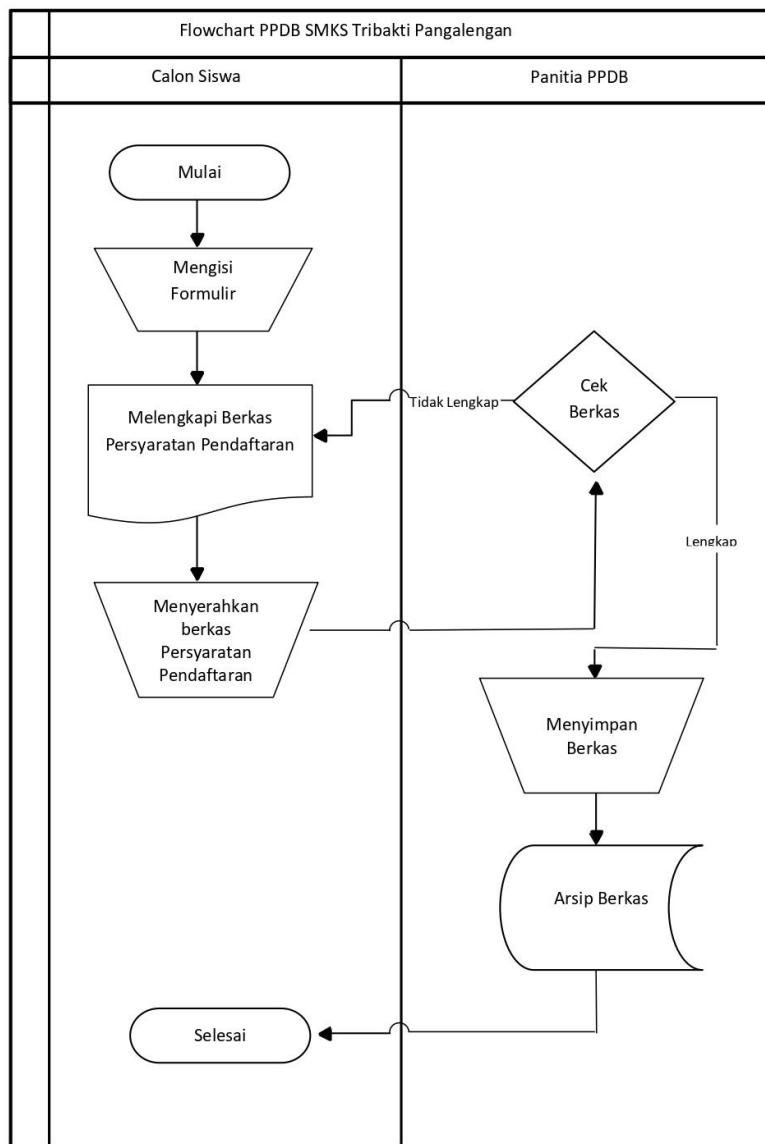
Dari hasil penelitian yang dilakukan, sistem dan proses Penerimaan Peserta Didik Baru di SMKS Tribakti Pangalengan yang saat ini di terapkan adalah sebagai berikut :

- a. Proses pendaftaran masih dilakukan dengan mendatangi sekolah sehingga menguras waktu, tenaga dan biaya bagi calon siswa untuk melakukan pendaftaran.

- b. Pengisian formulir secara manual dengan menuliskan isian pada kertas formulir.
- c. Data pendaftar disimpan menjadi data digital secara manual oleh panitia PPDB dengan melakukan pemberkasan melalui komputer.
- d. Pelayanan sistem dan proses bisnis masih belum terkomputerisasi sehingga dirasa dapat di maksimalkan dengan adanya bantuan dari sistem informasi.

#### **4.1.2 Flowmap yang sedang berjalan**

Flowmap ini berguna untuk mengetahui alur proses bisnis yang sedang berjalan pada PPDB di SMKS Tribakti Pangalengan, maka dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 4. Flowchart Sistem Yang sedang Berjalan**

#### 4.1.3 Evaluasi prosedur yang sedang berjalan

Setelah melewati tahapan analisis pada proses bisnis yang sedang berjalan pada PPDB di SMKS Tribakti Pangalengan akan menghasilkan data analisis mengenai kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh sistem PPDB tersebut. Berikut adalah tabel evaluasi mengenai sistem dan proses bisnis yang sedang berjalan :

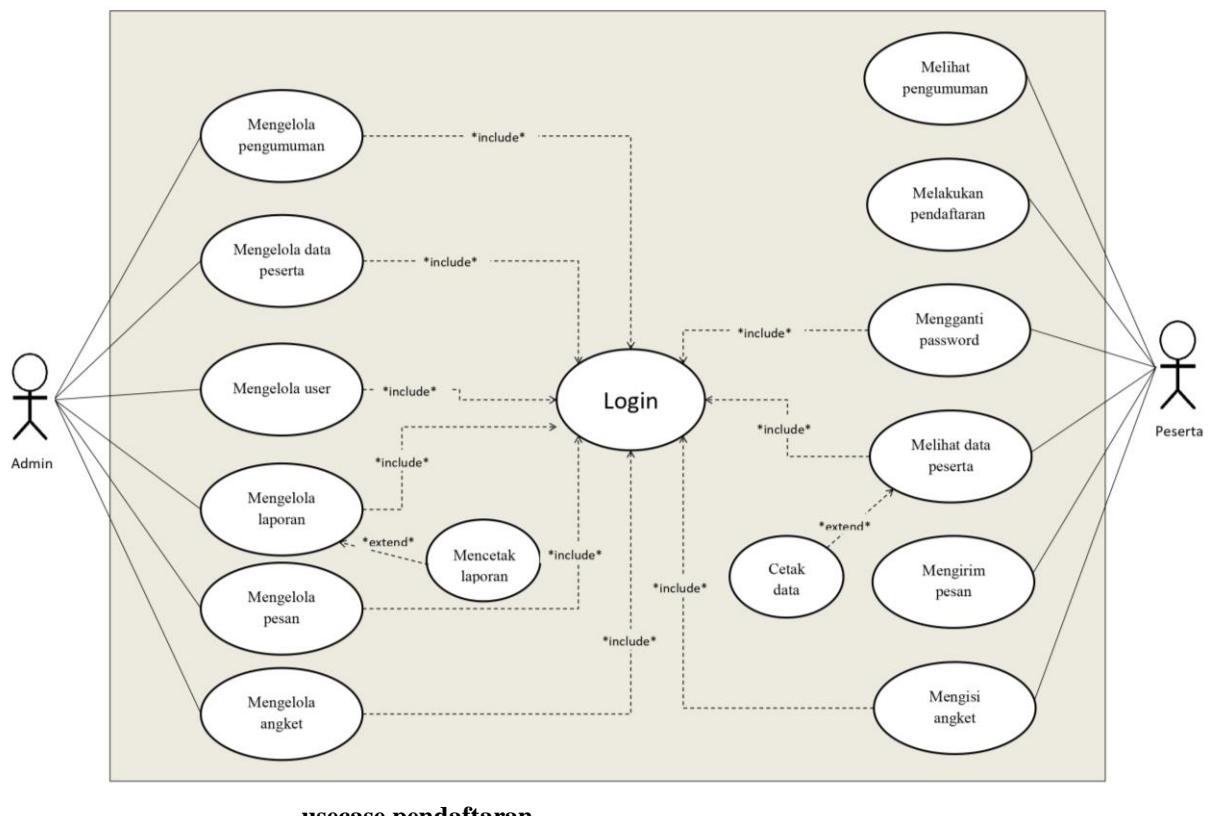
**Tabel 9. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan**

No	Objek	Faktor	Masalah	Solusi
1	Pengisian formulir	Belum adanya bantuan teknologi	Proses pengisian formulir yang di lakukan dalam menunjang proses PPDB di SMKS Tribakti Pangalengan menjadi kurang efektif dan masih manual sehingga seringkali menghambat proses yang di lakukan karena calon siswa harus mendatangi sekolah untuk mendapatkan formulir. Hal ini memiliki resiko yang besar pada data pendaftar yang memungkinkan untuk dapat kehilangan dan mengalami kerusakan.	Membuat sistem yang dikolaborasikan dengan teknologi, sistem yang pleksibel dan terkomputerisasi sehingga proses pengisian formulir yang dilakukan dapat dilakukan dimana saja dan menutup kemungkinan resiko kehilangan dan kerusakan data.
2	Pemberkasan data	Pemberkasan data calon siswa masih dilakukan manual	Data yang disimpan ke digital melalui komputer sering seringkali tidak terkontrol terutama pada saat input data. Terjadinya penggandaan data atau bahkan tidak terinputnya data pendaftaran adalah hal yang sulit untuk dihindarkan karena keterbatasan kemampuan manusia dan	Membuat sistem dan aplikasi yang dapat membantu pelaporan keuangan yang akan mengatur pendapatan perusahaan, karyawan, dan pengeluaran perusahaan yang lebih baik, dengan data yang saling terhubung dan berkaitan sehingga akan lebih memudahkan perusahaan dalam membuat laporan

				keuangan dengan sistem pelaporan yang sudah terkomputerisasi. Disamping data yang bisa di simpan dan realtime dengan adanya bantuan teknologi juga panitia tidak perlu repot-repot melakukan input data karena secara otomatis tersimpan oleh sistem aplikasi yang menjadi bagian dari sistem informasi
--	--	--	--	---

#### 4.1.5 Analisis Sistem yang di usulkan

##### 4.1.5.1 Usecase Diagram`



Gambar 5. Use Case Diagram Yang Di Usulkan

Skenario Usecase Diagram ini digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.

- 1 Nama Use Case : Login
- Aktor : Admin/Peserta
- Tujuan : Masuk ke sistem/dashboard

**Tabel 10. Skenario Use Case Login**

<b>Admin</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman login	
	Menampilkan halaman login
Memasukan username & password	
	Memvalidasi username & password
	Username & password salah
	Kembali ke halaman login
Memasukan username & password	
	Memvalidasi username & password
	Masuk ke halaman dashboard

- 2 Nama Use Case : Mengelola pengumuman
- Aktor : Admin
- Tujuan : Mengelola pengumuman PPDB

**Tabel 11. Skenario Use Case Mengelola pengumuman**

<b>Admin</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman Kelola pengumuman	
	Menampilkan halaman kelola pengumuman
Input pengumuman	
	Memproses inputan pengumuman
	Data pengumuman tersimpan
Hapus pengumuman	
	Memproses penghapusan pengumuman
	Data pengumuman terhapus
Ubah pengumuman	
	Memproses perubahan pengumuman
	Data pengumuman terubah

- 3 Nama Use Case : Mengelola data peserta  
 Aktor : Admin  
 Tujuan : Mengelola data peserta PPDB

**Tabel 12. Skenario Use Case Mengelola data peserta**

<b>Admin</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman kelola data peserta	
	Menampilkan halaman kelola data peserta
Input data peserta	
	Memproses inputan data

	peserta
	Data peserta tersimpan
Hapus data peserta	
	Memproses penghapusan data peserta
	Data peserta terhapus
Ubah data peserta	
	Memproses perubahan data peserta
	Data peserta terubah

4 Nama Use Case : Mengelola data user  
 Aktor : Admin  
 Tujuan : Mengelola akun user

**Tabel 13. Skenario Use Case Mengelola data user**

Admin	Sistem
Masuk ke halaman kelola user	
	Menampilkan halaman kelola user
Ubah password user	
	Memproses perubahan password user
	Password user terubah

5 Nama Use Case : Mengelola laporan  
 Aktor : Admin  
 Tujuan : Melihat atau mencetak laporan

**Tabel 14. Skenario Use Case Laporan**

<b>Admin</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman laporan	
	Menampilkan halaman laporan
Mencari data laporan	
	Memproses pencarian data laporan
	Menampilkan data hasil pencarian laporan
Mencetak laporan	
	Memproses cetak laporan
	Data laporan terunduh

- 6 Nama Use Case : Mengelola pesan  
 Aktor : Admin  
 Tujuan : Melihat atau balas pesan

**Tabel 15. Skenario Use Case mengelola pesan**

<b>Admin</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman pesan	
	Menampilkan halaman pesan
Pilih pesan masuk	
	Menampilkan pesan terpilih
Balas pesan	
	Memproses balas pesan
	Pesan terkirim

- 7 Nama Use Case : Mengelola angket  
 Aktor : Admin  
 Tujuan : Mengelola angket PPDB

**Tabel 16. Skenario Use Case Mengelola Angket**

<b>Admin</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman kelola angket	
	Menampilkan halaman kelola angket
Input data angket	
	Memproses input data angket
	Data angket tersimpan
Hapus data angket	
	Memproses hapus data angket
	Data angket terhapus
Ubah data angket	
	Memproses ubah data angket
	Data angket tersimpan

8. Nama Use Case : Melihat pengumuman  
 Aktor : Peserta  
 Tujuan : Melihat pengumuman PPDB

**Tabel 17. Skenario Use Case Melihat Pengumuman**

<b>Peserta</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman pengumuman	
	Menampilkan halaman pengumuman

9. Nama Use Case : Melakukan pendaftaran  
 Aktor : Peserta  
 Tujuan : Melakukan Pendaftaran PPDB

**Tabel 18. Skenario Use Case Melakukan Pendaftaran**

<b>Peserta</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman pendaftaran	
	Menampilkan halaman pendaftaran
Input data pendaftaran	
	Memproses data pendaftaran
	Data pendaftaran tersimpan
	Memberikan username dan password akun PPDB

10. Nama Use Case : Mengganti password  
 Aktor : Peserta  
 Tujuan : Mengganti password user akun

**Tabel 19. Skenario Use Case Mengganti Password**

<b>Peserta</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman ganti password	
	Menampilkan halaman ganti password
Input password lama	
Input password baru	
	Memvalidasi password
	Username & password tersimpan

11. Nama Use Case : Melihat data peserta  
 Aktor : Peserta  
 Tujuan : Melihat peserta PPDB

**Tabel 20. Skenario Use Case Melihat Data Peserta**

<b>Peserta</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman data peserta	
	Menampilkan halaman data peserta
Cetak data deserta	
	Memproses cetak data peserta
	Data peserta terunduh

12. Nama Use Case : Mengisi angket  
 Aktor : Peserta  
 Tujuan : Mengisi angket PPDB

**Tabel 21. Skenario Use Case Mengisi Angket**

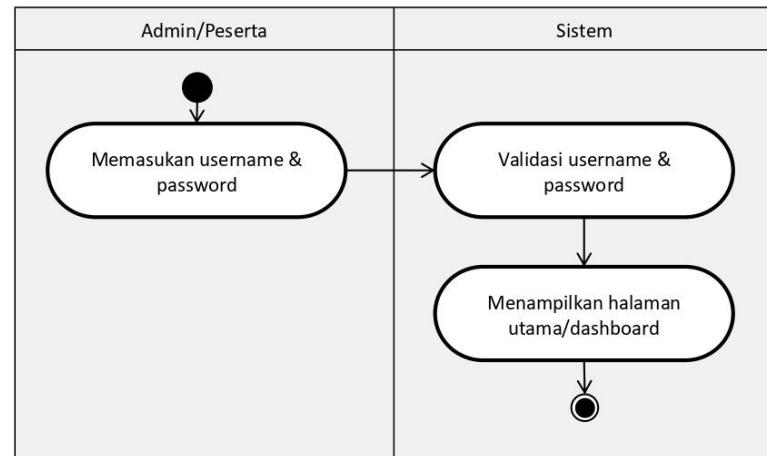
<b>Peserta</b>	<b>Sistem</b>
Masuk ke halaman angket	
	Menampilkan halaman angket
Input data angket	
	Memproses data angket
	Data angket tersimpan

#### **4.1.5.2 Activity Diagram**

Activity diagram ini akan memperlihatkan secara rinci bagaimana aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir. Peserta melakukan pendaftaran dengan mengisikan biodata pada sistem dan admin mengelola data yang tersimpan pada sistem.

### a. Deskripsi Login

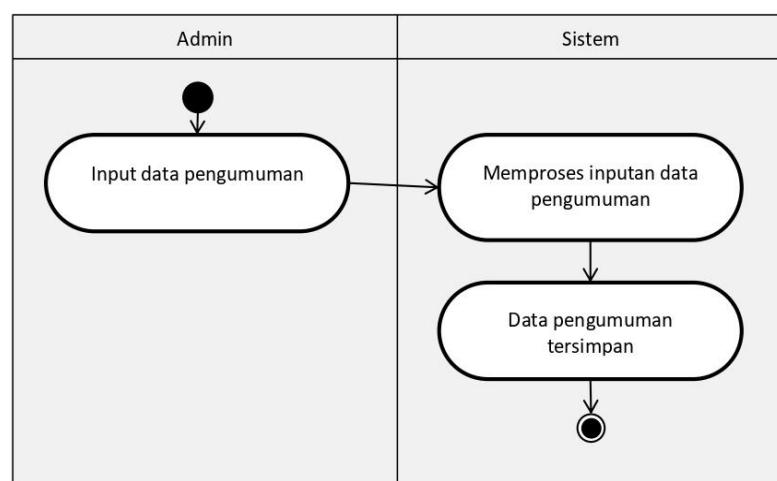
Admin dan Peserta masuk ke halaman login kemudian memasukan username dan password di kolom inputan yang tersedia. Jika username & password salah maka user admin akan menerima pesan yang di tampilkan di layar interface bahwa username & password yang di masukan tidak valid. Jika username & password salah maka user peserta akan menerima pesan yang di tampilkan di layar interface bahwa username & password yang di masukan tidak valid atau belum melakukan pendaftaran. Jika user admin dan peserta memasukan username & password yang benar maka user akan di arahkan ke dashboard sesuai dengan hak akses masing-masing user.



**Gambar 6. Activity Login**

b. Deskripsi Mengelola Pengumuman

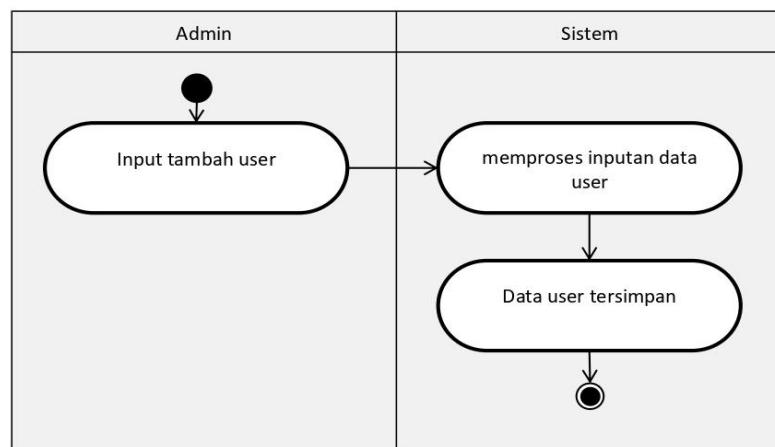
Admin masuk ke halaman mengelola Pengumuman. Jika admin memilih tambah pengumuman maka kemudian admin akan diarahkan ke halaman dimana admin harus mengisi pengumuman yang akan ditambah, setelah itu maka data inputan pengumuman baru akan tersimpan di database. Jika admin memilih hapus pengumuman maka kemudian admin akan diarahkan ke halaman dimana admin harus memilih pengumuman mana yang akan dihapus, setelah itu maka data pengumuman yang dipilih akan terhapus di database. Jika admin memilih ubah pengumuman maka kemudian admin akan diarahkan ke halaman dimana admin harus mengisi pengumuman yang akan diubah lalu admin diminta untuk mengubah pengumuman, setelah itu maka data pengumuman yang diubah akan tersimpan di database.



**Gambar 7. Activity Mengelola Pengumuman**

c. Deskripsi mengelola User

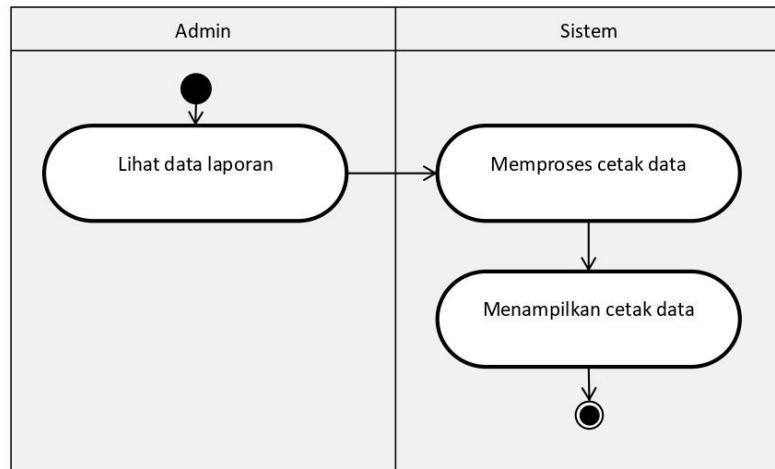
Admin masuk ke halaman mengelola user kemudian admin akan di arahkan ke halaman dimana admin harus memilih untuk menambah, menghapus atau pun mengubah data akun user setelah itu maka data inputan user baru akan tersimpan di database



**Gambar8. Activity Mengelola User**

d. Deskripsi Mengelola Laporan

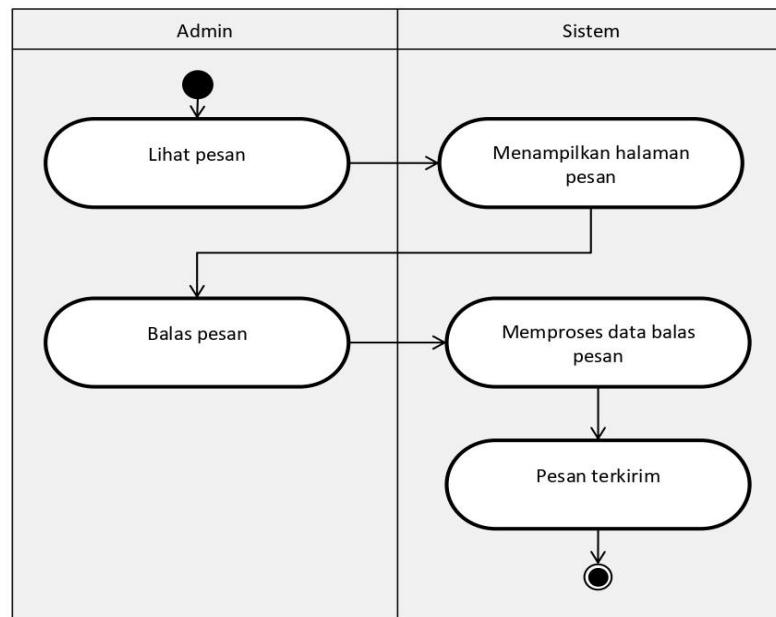
Admin masuk ke halaman kelola laporan untuk memproses data laporan yang akan dilakukan. Admin akan diminta untuk mencetak laporan data peserta PPDB setelah itu system akan menampilkan laporan yang akan dicetak.



**Gambar 9. Activity Mengelola Laporan**

#### e. Deskripsi Mengelola Pesan

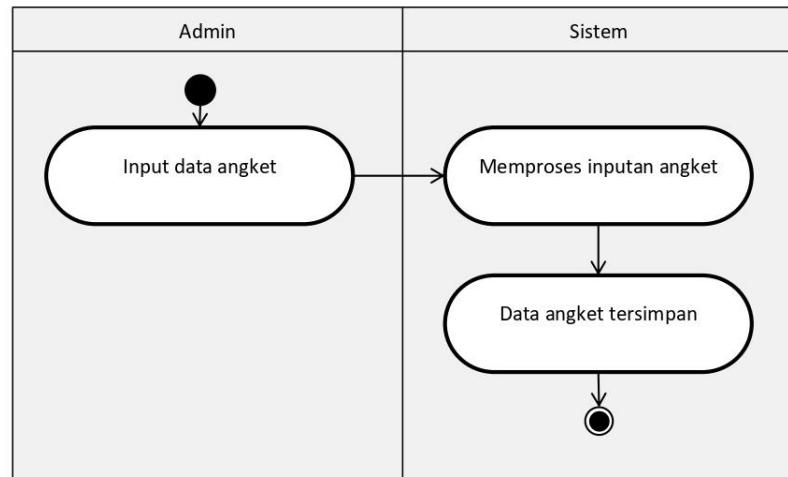
Admin masuk ke halaman pesan untuk melihat pesan yang masuk kemudian admin diminta memilih pesan untuk dibalas ataupun diabaikan, setelah itu pesan yang dibalas terkirim kepada penerima..



**Gambar 10. Activity Mengelola Pesan**

f. Deskripsi Mengelola Angket

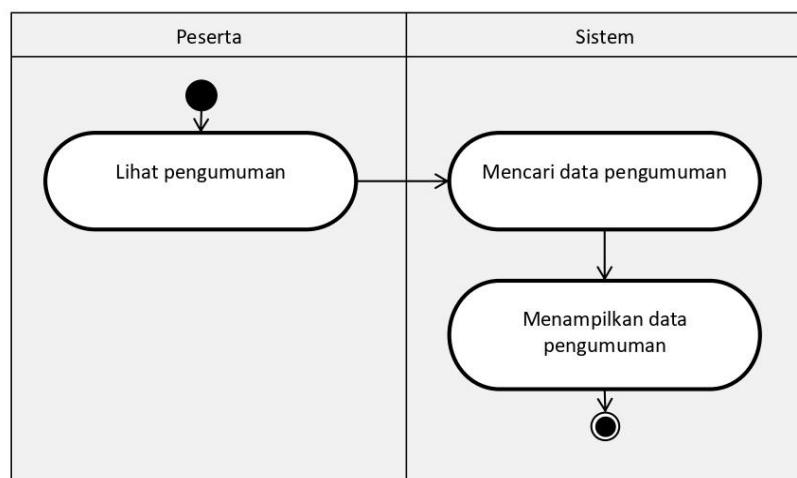
Admin masuk ke halaman kelola angket dimana admin harus mengisikan angket PPDB kemudian angket akan tersimpan di database.



**Gambar 11. Activity Mengelola Angket**

g. Deskripsi Melihat Pengumuman

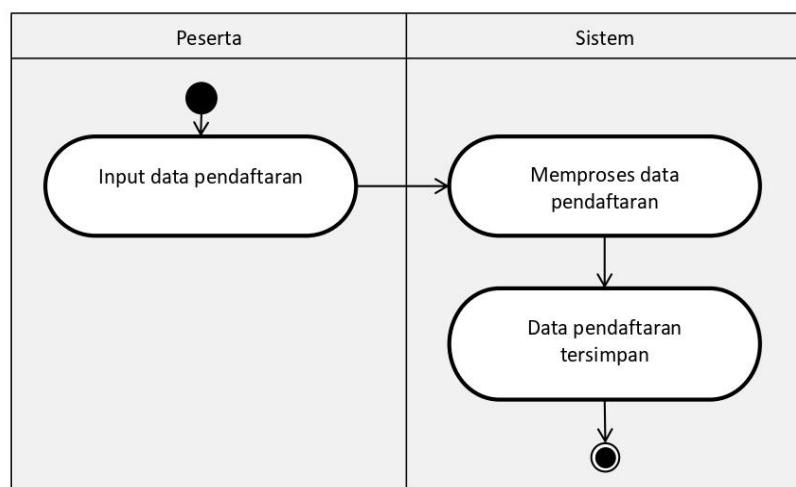
Peserta masuk ke halaman pengumuman dimana peserta dapat melihat pengumuman mengenai PPDB SMKS Tribakti Pangalengan.



**Gambar12. Activity Melihat Pengumuman**

#### h. Deskripsi Melakukan Pendaftaran

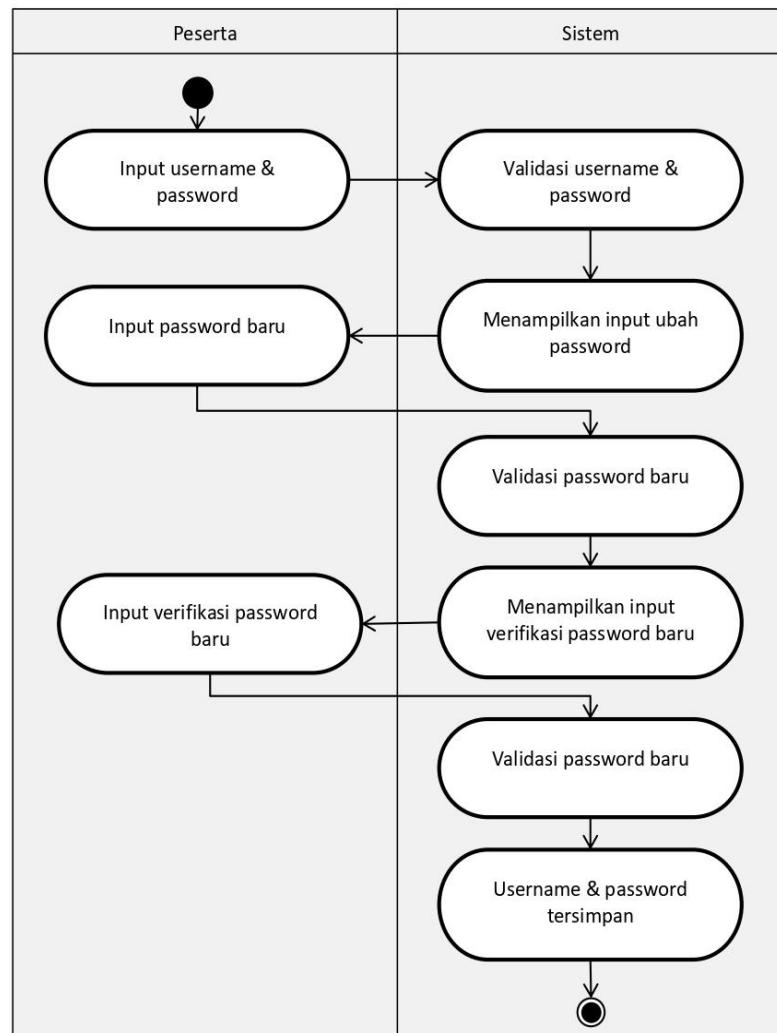
Peserta masuk ke halaman pendaftaran dimana peserta harus mengisikan data seperti Biodata diri dan orang tua peserta kemudian data inputan pendaftaran baru akan tersimpan kedalam database.



**Gambar 13. Activity Melakukan Pendaftaran**

#### i. Deskripsi Mengganti password

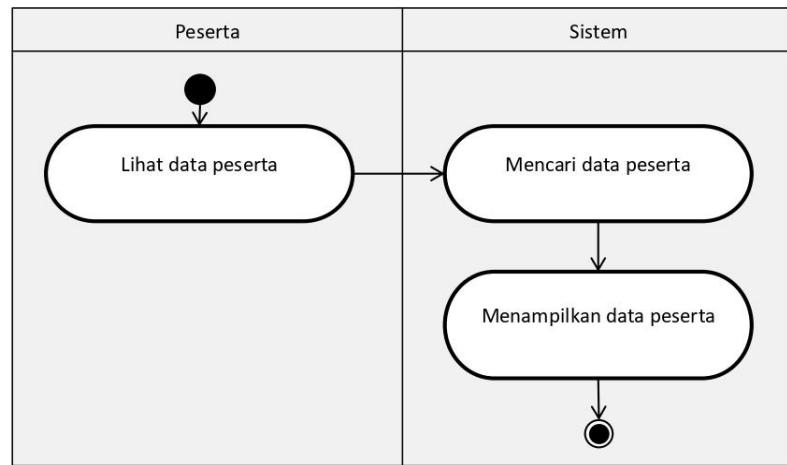
Peserta masuk ke halaman ganti password untuk melakukan perubahan password dimana peserta harus mengisikan password lama dan mengisikan password yang baru. Kemudian data password akan tersimpan kedalam database.



**Gambar 14. Activity Mengganti Password**

j. Deskripsi Melihat data peserta

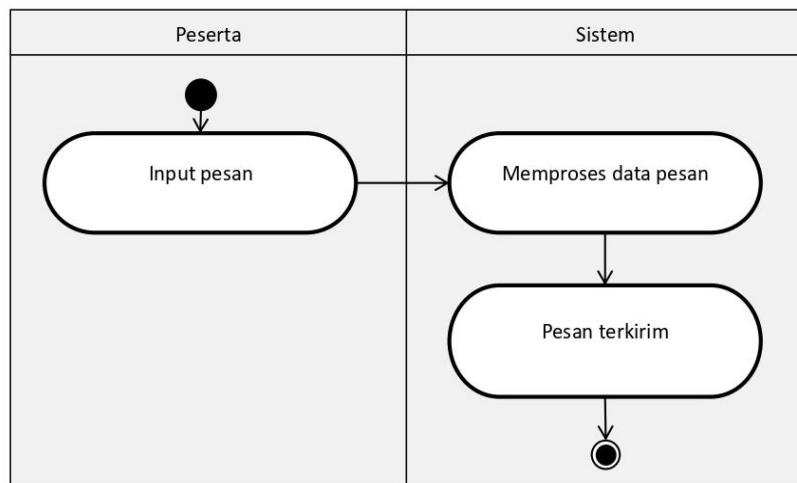
Peserta masuk ke halaman melihat data peserta untuk melihat data peserta yang telah mendaftar, jika halaman data tidak berhasil tampil maka akan menerima pesan yang di tampilkan di layar interface bahwa user belum memiliki akun atau belum melakukan pendaftaran.



**Gambar 15. Activity Melihat Data Peserta**

k. Deskripsi Mengirim Pesan

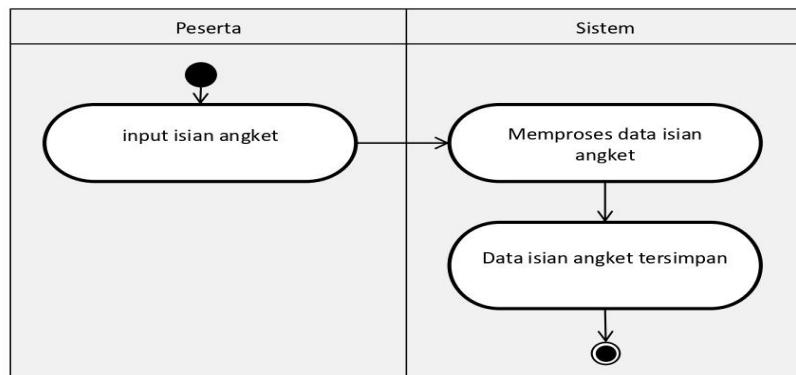
Peserta masuk ke halaman pesan dimana peserta dapat mengirimkan pesan mengenai PPDB SMKS Tribakti Pangalengan sesuai kebutuhan kemudia data pesan akan terkirim kepada admin/panitia PPDB.



**Gambar16. Activity Mengirim Pesan**

## 1. Deskripsi Mengisi Angket

Peserta masuk ke halaman angket dimana peserta diharuskan untuk mengisi angket yang sudah tersedia pada system. Kemudian data angket baru akan tersimpan kedalam database.



Gambar 17. Activity Mengisi Angket

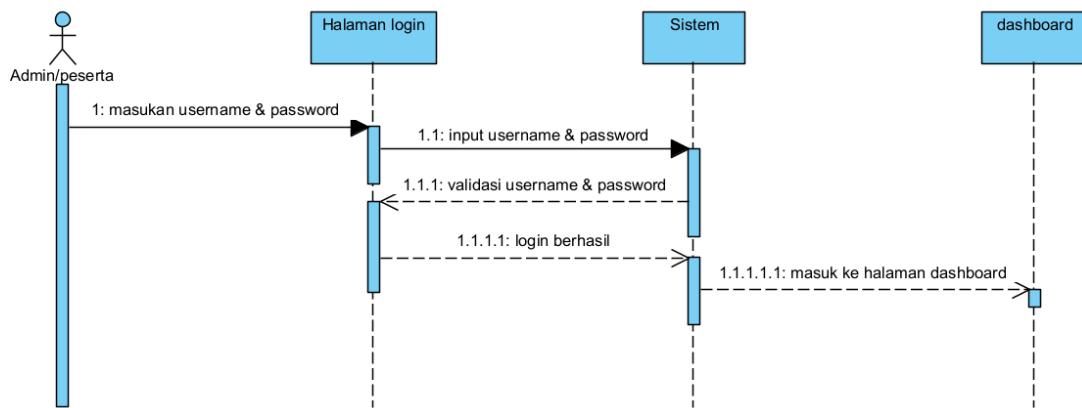
### 4.1.5.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence Diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal.

Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem informasi PPDB SMKS Tribakti Pangalengan, yaitu:

### a. Sequence Diagram Login

User admin dan peserta terlebih dahulu harus masuk ke sistem informasi untuk dapat mengakses sistem untuk menunjang proses bisnis yang akan dilakukan dengan cara memasukkan username & password yang benar dan terdaftar sehingga mempunyai hak izin akses. Jika username & password yang dimasukan salah atau tidak terdaftar maka user akan menerima pesan bahwa username dan password yang dimasukan salah. Setelah berhasil memasukkan username & password yang benar user admin dan peserta akan dapat



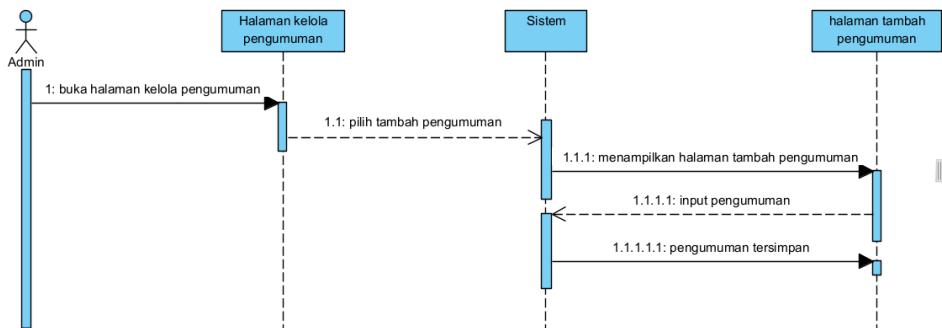
masuk ke halaman dashboard.

**Gambar18. Sequence Diagram Login**

### b. Sequence Diagram Mengelola Pengumuman

Setelah Admin berhasil masuk ke halaman dashboard, untuk dapat mengelola pengumuman user admin harus memilih opsi kelola pengumuman pada menu halaman dashboard. Kemudian user admin dapat menambahkan pengumuman

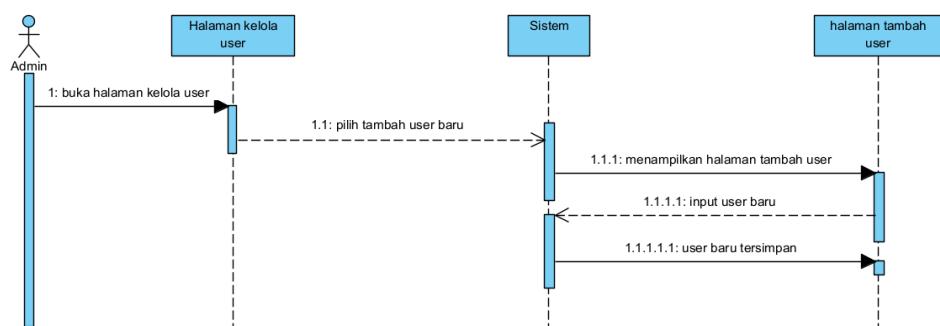
yang baru. Selain itu user admin dapat pula memilih pengumuman yang lama untuk melakukan perubahan atau menghapus pengumuman tersebut.



**Gambar 19. Sequence Diagram Mengelola Pengumuman**

### c. Sequence Diagram Mengelola User

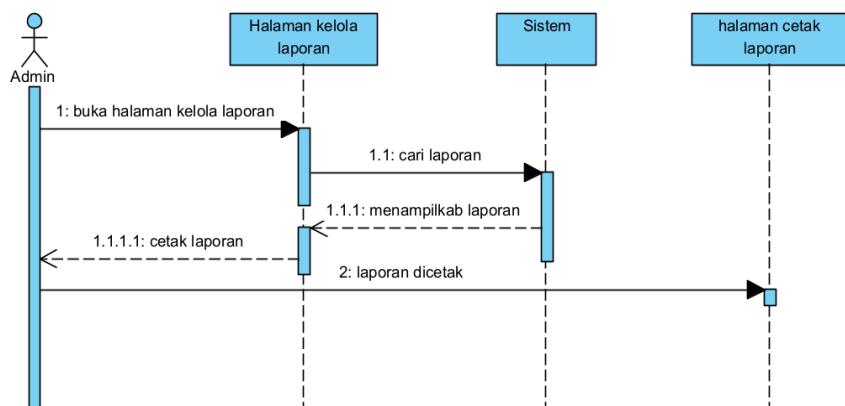
Setelah Admin berhasil masuk ke halaman dashboard, untuk dapat mengelola User Owner terlebih dahulu harus memilih opsi Kelola User pada menu dalam dashboard. Disana Admin akan dapat melihat siapa saja user yang terdaftar dan memiliki hak akses sistem informasi PPDB SMKS Tribakti Pangalengan. Admin harus mengisi data lengkap di kolom inputan yang telah tersedia untuk menambah data user yang baru ataupun menghapus data user yang lama.



**Gambar 20. Sequence Diagram Mengelola User**

#### d. Sequence Diagram Mengelola Laporan

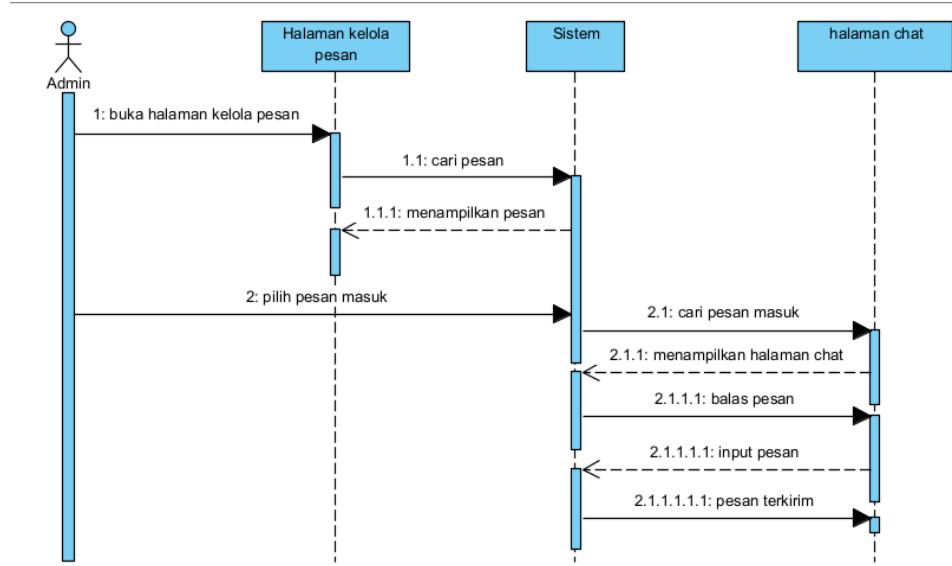
Admin memilih opsi kelola laporan pada menu dashboard agar dapat mengelola laporan. Disana user admin dapat melihat data terkini mengenai peserta PPDB SMKS Tribakti Pangalengan, kemudian admin dapat memilih cetak laporan untuk nantinya mengunduh atau mencetak berupa lembar laporan.



Gambar 21. Sequence Diagram Mengelola Laporan

#### e. Sequence Diagram Mengelola Pesan

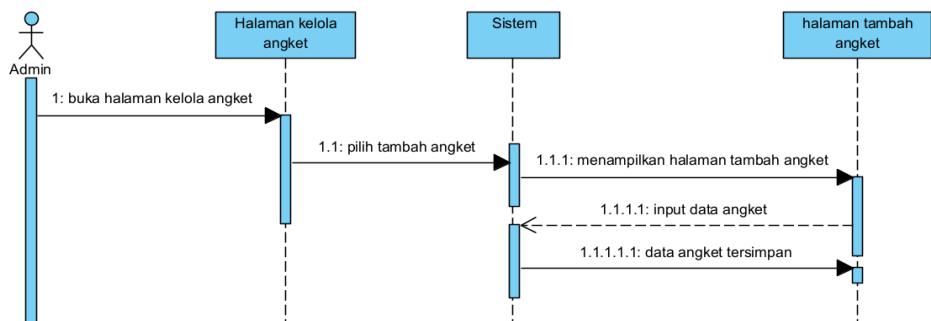
Admin memilih opsi Kelola Pesan pada menu dashboard. Setelah itu admin dapat melihat daftar pesan masuk, jika admin ingin melakukan balas pesan maka admin harus memilih pesan masuk yang akan dibalas kemudian akan masuk ke halaman percakapan. Admin diharuskan menulis pesan yang akan disampaikan pada kolom tulis pesan pada kolom dibawah halaman lalu admin harus memilih tombol balas untuk mengirim pesan.



Gambar 22. Sequence Diagram Laporan Mengelola Pesan

#### f. Sequence Diagram Mengelola Angket

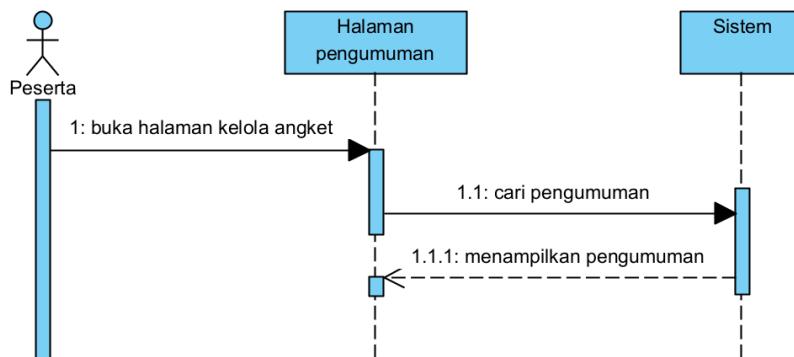
Setelah dapat login ke dashboard, agar user admin dapat mengelola angket maka user admin harus memilih opsi Kelola angket pada menu dashboard. Admin kemudian dapat melakukan inputan data angket pada kolom yang tersedia dalam halaman kelola angket, setelahnya admin diharuskan memilih tombol simpan agar inputan data angket dapat tersimpan pada database.



Gambar 23. Sequence Diagram Mengelola Angket

#### g. Sequence Diagram Melihat Pengumuman

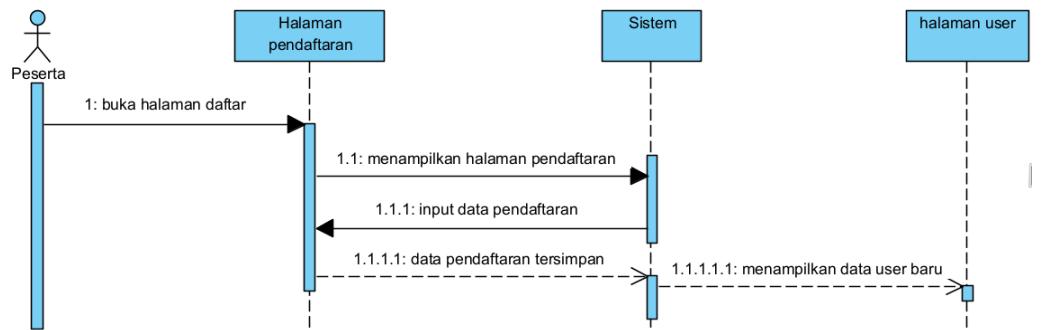
Agar peserta dapat melihat pengumuman PPDB SMKS Tribakti Pangalengan, peserta diharuskan memilih opsi pengumuman pada halaman utama PPDB. Setelah masuk ke dalam halaman pengumuman peserta dapat langsung melihat pengumuman mengenai PPDB.



**Gambar 24. Sequence Diagram Melihat Pengumuman**

#### h. Sequence Diagram Melakukan Pendaftaran

Pada halaman utama PPDB, peserta harus memilih opsi daftar siswa agar dapat melakukan pendaftaran siswa baru SMKS Tribakti Pangalengan. Setelah masuk ke dalam halaman pendaftaran, peserta harus melakukan input data seperti biodata diri, data orang tua dan juga data sekolah sebelumnya kemudian pilih opsi daftar jika input data telah selesai. Kemudian peserta akan otomatis menjadi user dengan diberikan username dan password agar nantinya user peserta memiliki hak akses untuk dapat melihat data peserta dan mengganti password.



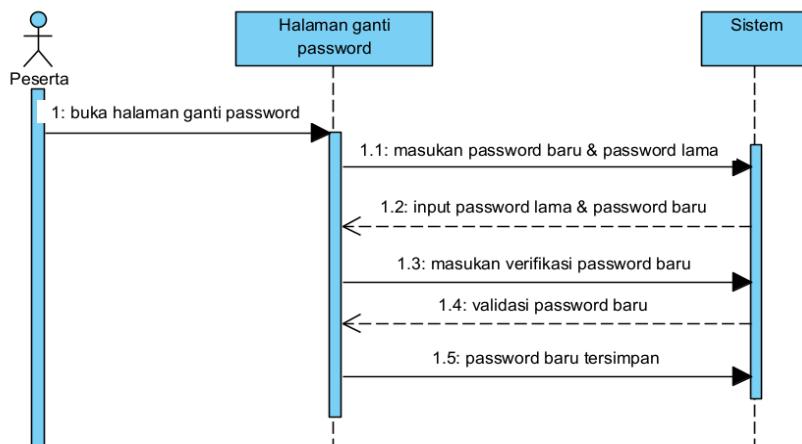
**Gambar 25. Sequence Diagram Melakukan Pendaftaran**

### i. Sequence Diagram Mengganti Password

Setelah login dan masuk ke halaman dashboard peserta.

Kemudian peserta diharuskan memilih opsi ganti password untuk dapat melakukan perubahan pada password akun user.

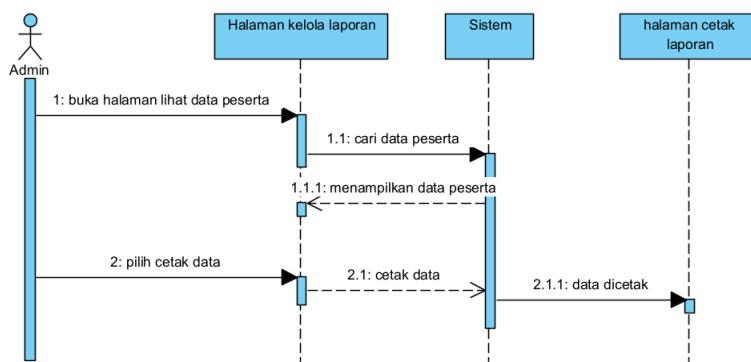
Pada halaman ganti password peserta harus melakukan input data password lama, input data password baru dan input verifikasi password baru. Untuk menyelesaikan proses ganti password peserta harus memilih opsi ganti password.



**Gambar 26. Sequence Diagram Mengganti Password**

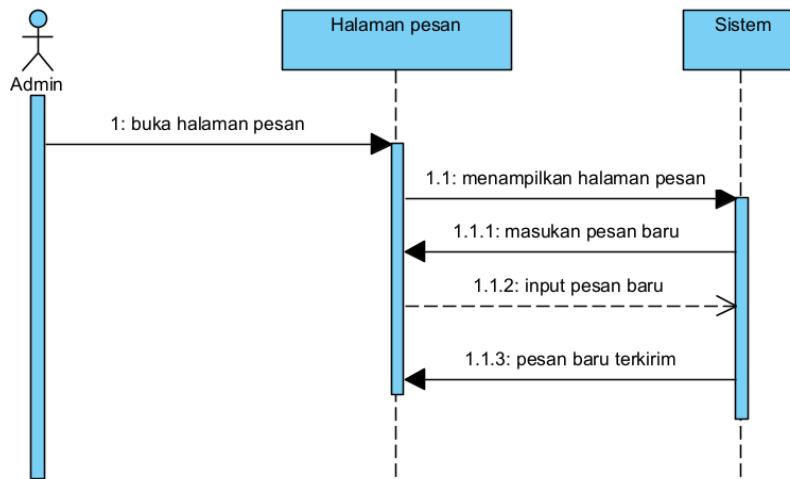
### j. Sequence Diagram Melihat Data Peserta

Pada halaman dashboard peserta harus memilih opsi lihat data agar peserta dapat melihat data peserta yang tersimpan pada saat melakukan input data pendaftaran. Setelah masuk kedalam halaman lihat data peserta dapat langsung melihat data peserta, jika peserta ingin melakukan cetak data, peserta harus memilih opsi cetak data pada halaman tersebut kemudian akan muncul tampilan lembar data yang akan dicetak. Peserta juga dapat mengunduh lembar data pada tampilan cetak tersebut.



### k. Sequence Diagram Mengirim Pesan

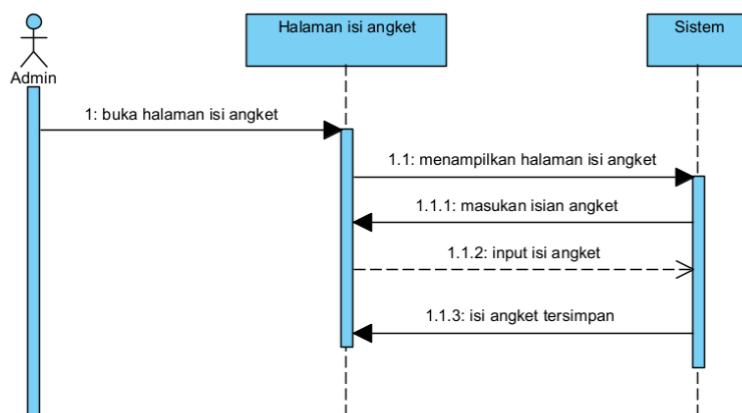
Peserta dapat mengirimkan pesan dengan memilih opsi pesan pada halaman utama PPDB. Setelah masuk pada halaman chat peserta harus melakukan input pesan yang akan dikirim lalu peserta harus memilih opsi kirim untuk mengirimkan pesan.



**Gambar 28. Sequence Diagram Mengirim Pesan**

### 1. Sequence Diagram Mengisi Angket

Setelah masuk ke dalam halaman dashboard, untuk melakukan pengisian angket peserta harus memilih opsi angket pada halaman tersebut. Kemudian peserta harus melakukan input isi angket yang telah disediakan. Setelah pengisian selesai peserta harus memilih opsi selesai untuk mengakhiri proses isi angket.

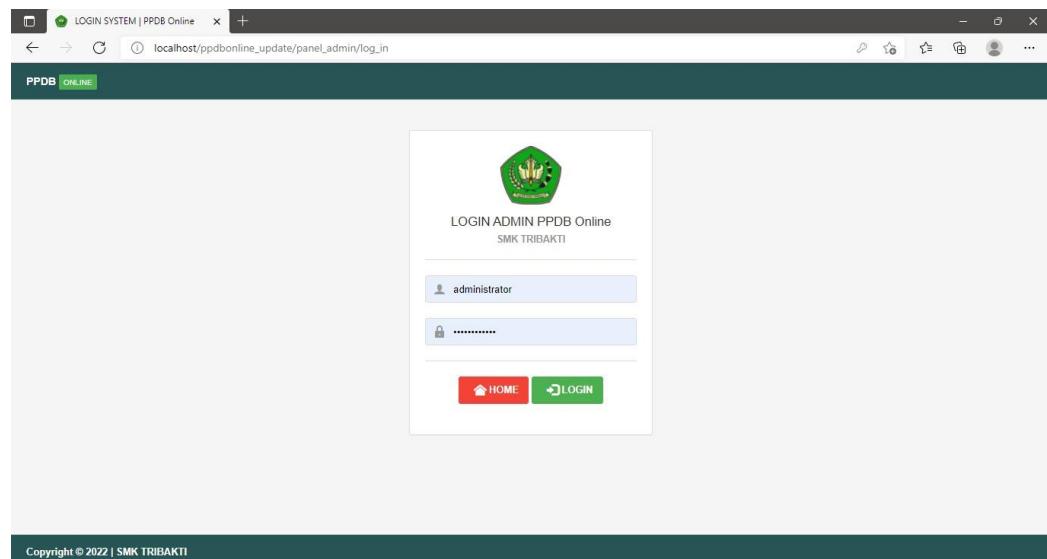


**Gambar 29. Sequence Diagram Mengisi Angket**

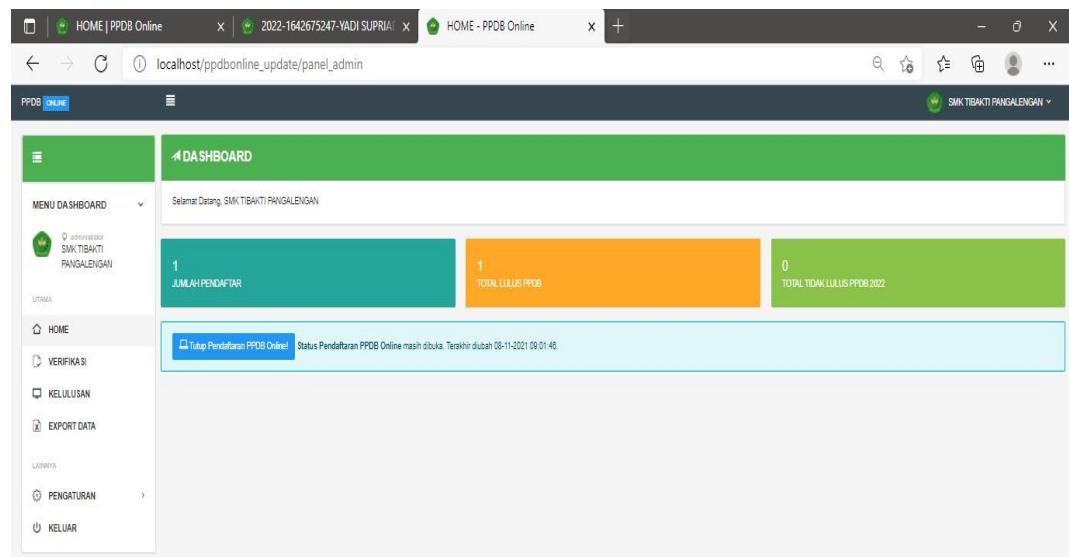
#### 4.1.5.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka merupakan perancangan tampilan setiap halaman dari sebuah aplikasi sistem informasi yang akan dibangun yang akan memberikan gambaran secara garis besar bagaimana sebuah tampilan dari sebuah sistem informasi yang akan dibangun. Berikut adalah perancangan antarmuka dari sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru SMK Tribakti Pangalengan :

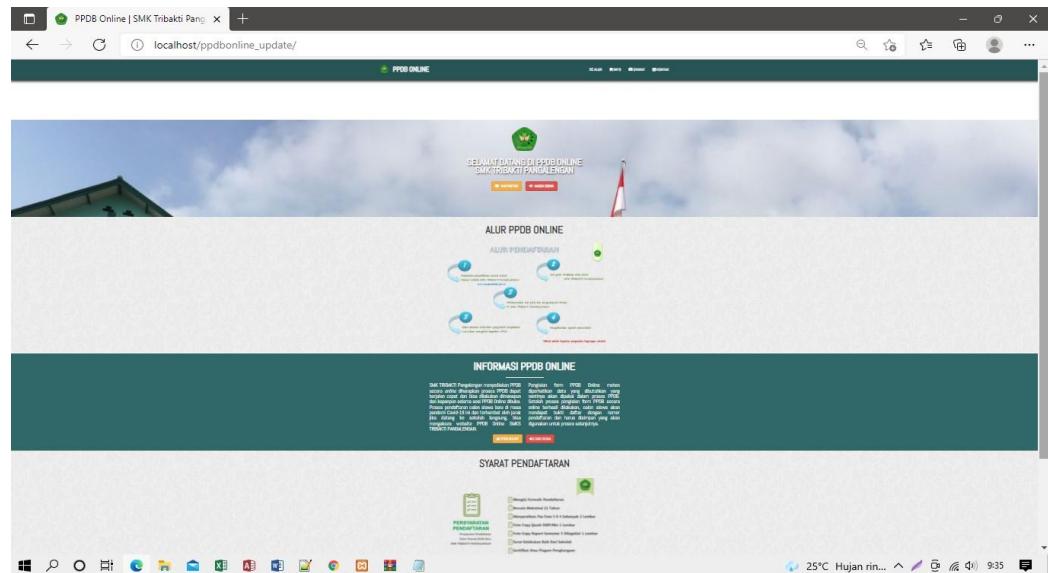
1. Perancangan Tampilan halaman login



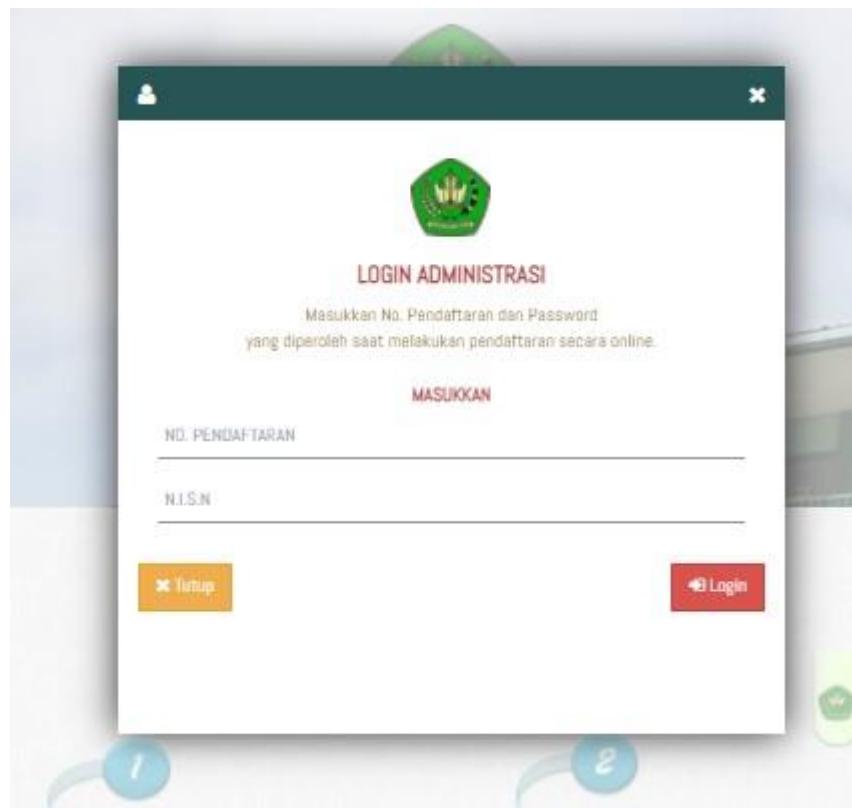
2. Rancangan Tampilan from menu Utama



### 3. Rancangan tampilan menu from pendaftaran Peserta Didik Baru



### 4. Rancangan tampilan menu login peserta didik baru



## 5. Rancangan tampilan pengisian Angket pendaftaran Peserta didik Baru

The screenshot shows a web browser window for 'PPDB Online | SMK tribakti Pang...'. The main content area displays a list of requirements for registration:

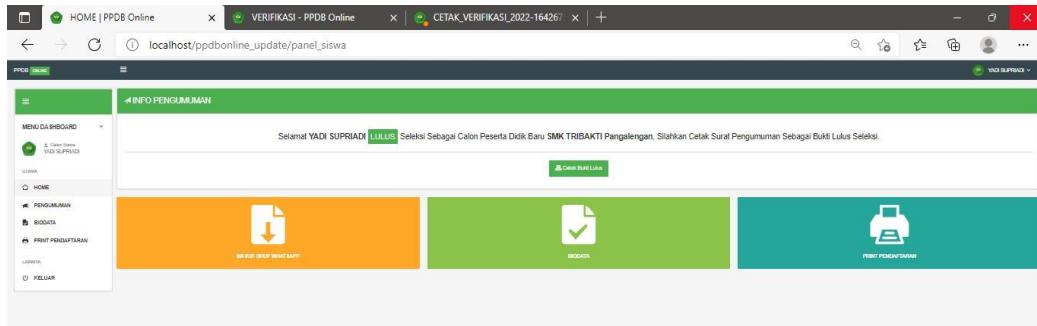
- Mengisi Formulir Pendaftaran
- Berusia Maksimal 21 Tahun
- Menyerahkan Pas Foto 3 X 4 Sebanyak 2 Lembar
- Foto Copy Ijazah SMP/Mts 1 Lembar
- Foto Copy Raport Semester 5 Dilegalisir 1 Lembar
- Surat Kelakuan Baik Dari Sekolah
- Sertifikat Atau Piagam Penghargaan
- Foto Copy Kartu Keluarga (KK) 1 Lembar
- Foro Copy PKH Atau KIP

A green box at the bottom states: "Dokumen dimasukan kedalam map berwarna hijau untuk diserahkan kepada panitia PPDB SMK TRIBAKTI PANGALENGAN".

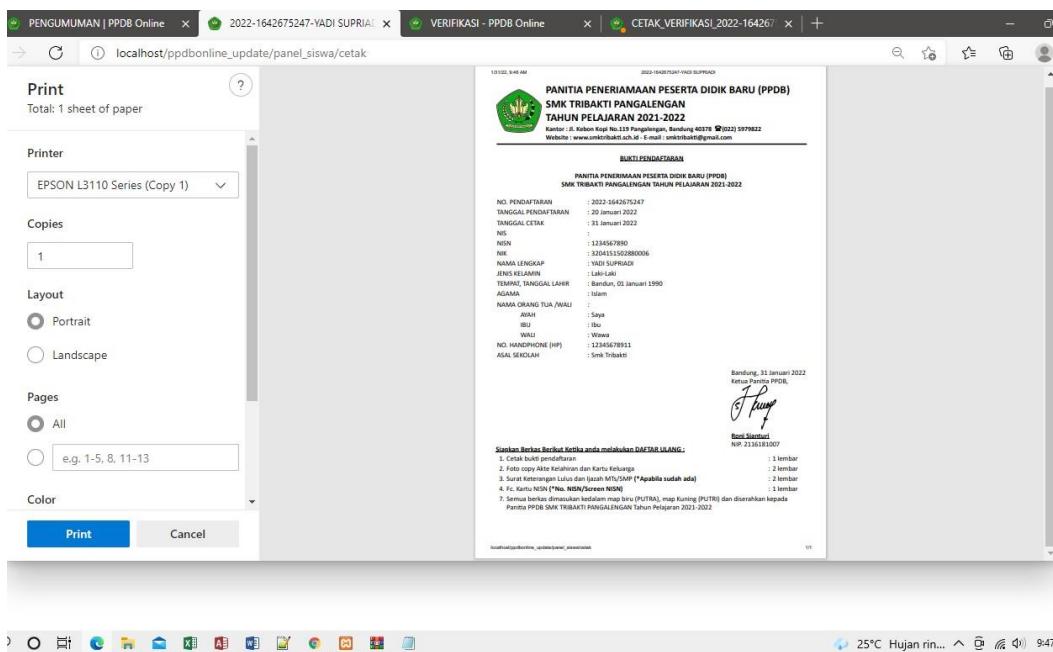
The screenshot shows a web browser window for 'PPDB Online | SMK tribakti Pang...'. The main content area displays the 'FORM ISIAN IDENTITAS DIRI CALON SISWA' form with various input fields:

- Nomor Pendaftaran\*: 2020042020042
- Nama Lengkap\*: [Input Field]
- NISN\*: [Input Field]
- NIK/SKCK\*: [Input Field]
- Jurusan\*: Pilih salah satu
- Jenis Kelamin\*: Laki-laki / Perempuan
- Tempat Kelahiran\*: Pilih Negara / Pilih Provinsi / Pilih Tahun Lahir
- Tanggal Kelahiran\*: Pilih Tanggal / Pilih Bulan / Pilih Tahun Lahir
- Agama\*: Pilih Agama yang diikuti
- Status di Keluarga\*: Pilih Status dalam Keluarga
- Anak Ke\*: [Input Field]
- Jumlah Saudara\*: [Input Field]
- Hobby\*: Pilih minat hobi
- Citra diri\*: Pilih citra diri anda
- PAUD\*: Apakah pernah PAUD?
- TK\*: Apakah pernah TK?
- No. Handphone/WA\*: [Input Field]

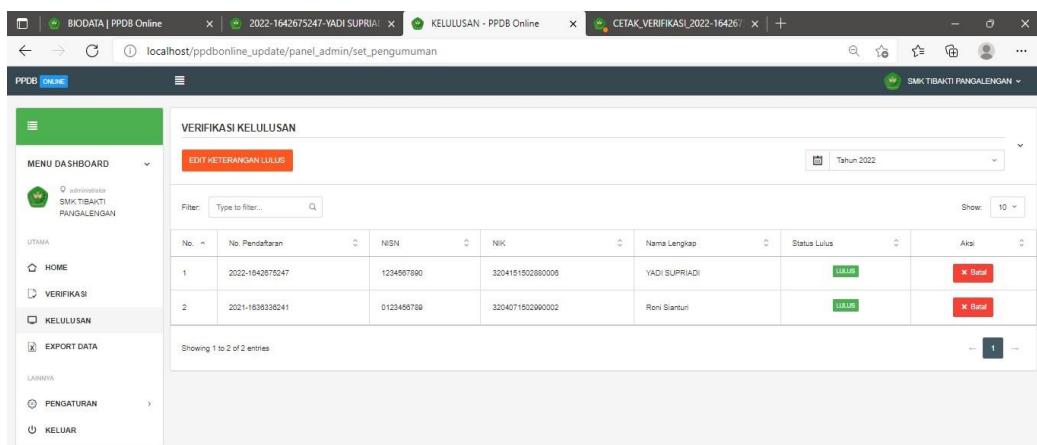
## 6. Rancangan Tampilan Memgelola Pengumuman



## 7. Rancangan Tampilan mengelola Laporan Bukti Pendaftaran



## 8. Rancangan Tampilan Melihat Pengumuman Kelulusan



## 9. Rancangan Tampilan Mengelola User

**UBAH PROFILE**

Username	administrator
Nama Sekolah	SMK TIBAKTI PANGALENGAN
Alamat	Jl. Kelon Kopi No.119 Pangalengan, Bandung 40378
Nomor Telp	(022) 5979622
Email	smktibakti@gmail.com
Website	www.smktibakti.sch.id
Kabupaten	Bandung
Ketua Panitia	Roni Santuri
NIP Ketua Panitia	2116181007
Tahun Pelajaran	2021/2022
No Surat Pengumuman	001/SMKTRI.11.12/KP.00.02/I/V/2021
Kepala Sekolah	H. Rizel Zamzudin, S.Pd,M.Kom
NIP Kepala Sekolah	-

## 10. Perancangan Tampilan Ubah Password Admin

**UBAH PASSWORD**

Password Lama	Password Lama
Password Baru	Password Baru
Ulangi Password Baru	Ulangi Password Baru

**Simpan**

## 11. Rancangan Tampilan Melihat Data Peserta

The screenshot shows a web browser window with three tabs open:

- BIODATA | PPDB Online
- localhost/ppdbonline\_update/panel\_siswa/biodata
- CETAK\_VERIFIKASI\_2022-1642675247

The main content area displays a student's profile with the following details:

NO. PENDAFTARAN	2022-1642675247
NISN	1234567890
NIK	3204151502880006
Nama Lengkap	YADI SUPRIADI
Jenis Kelamin	Laki-Laki
Tanggal Lahir	Bandung, 01 Januari 1990
Agama	Islam
Status Biotik Keluarga	Anak-Kandung
Asal Sekolah	No. 0000, Jl. Penggerang-penggerang Bandung 40376
No. Handphone	12345678911

On the right side, there is a large green hexagonal logo of Indonesia, a timestamp (20 Januari 2022 11:47:02), and a reference number (No. Pendataan : 2022-1642675247).

Below the main profile, there are four smaller sections:

- DATA ANAK**: Shows basic information for the child.
- DATA Ibu**: Shows basic information for the mother.
- DATA Bapak**: Shows basic information for the father.
- INFORMASI REFERENSI KARYA**: Shows information about the student's work references.

## 12. Rancangan Tampilan Melihat Pengumuman

The document header includes:

- Date: 1/31/22, 10:32 AM
- Document ID: CETAK\_VERIFIKASI\_2022-1642675247
- Logo: SMK Tribakti Pangalengan
- Title: PANITIA PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB)  
SMK TRIBAKTI PANGALENGAN  
TAHUN PELAJARAN 2021-2022
- Contact: Kantor : Jl. Kebon Kopi No.119 Pangalengan, Bandung 40378 | (022) 5979822  
Website : www.smktribakti.sch.id - E-mail : smktribakti@gmail.com

**HASIL VERIFIKASI PENDAFTARAN PPDB 2022**

Student Information:

NO. PENDAFTARAN	: 2022-1642675247
NISN	: 1234567890
NIK	: 3204151502880006
NAMA LENGKAP	: YADI SUPRIADI
JENIS KELAMIN	: Laki-Laki
TEMPAT, TANGGAL LAHIR	: Bandung, 01 Januari 1990
ASAL SEKOLAH	: Smk Tribakti

**Berkas yang sudah dikumpulkan**

1. formulir pendaftaran (menyesuaikan)	Ket.
*catatan :	

Perlengkapan TPA :

- Membawa bukti hasil verifikasi

Pas Foto  
3 x 4

Bandung.....2022  
Verifier,  
(.....)

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Bab V menjelaskan hasil kesimpulan seluruh penelitian yang dilakukan oleh penulis pada SMK Tribakti Pangalengan.

5.1. Kesimpulan Dari uraian bab yang telah dibahas dan dengan dirancangnya suatu sistem baru yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Smks Tribakti Pangalengan Berbasis Web” maka penulis menyimpulkan :

1. Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Smks Tribakti Pangalengan Berbasis Web” ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan MySQL sebagai databasenya yang terdiri dari beberapa halaman yakni halaman home, halaman visi-misi, halaman sejarah, halaman struktur organisasi, halaman pendaftaran, halaman login siswa dan halaman pengumuman. Sedangkan untuk admin yakni halaman login dan halaman rekap data siswa sekolah, data nilai ujian nasional dan data orang tua.
2. Dengan dibuatnya sistem informasi ini, maka penerimaan siswa-siswi baru dapat dilakukan dengan mudah karena siswa dapat melakukan pendaftaran secara online dan dapat melihat pengumuman melalui website tanpa harus datang ke sekolah untuk melihat pengumuman secara langsung.
3. Dapat menunjang efektivitas kerja, menyajikan informasi secara cepat dan tepat, karena sistem ini hanya membutuhkan lima menit untuk melakukan proses input data calon siswa baru dan menyajikan laporan yang diperlukan.

5.2. Saran Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, maka penulis ingin memberikan saran sebagai masukan yang bermanfaat bagi SMK Tribakti Pangalengan yakni sebagai berikut :

1. Sebaiknya admin dan calon siswa diberi pelatihan dan pengenalan terhadap sistem yang baru agar dapat mengoperasikan sistem dan menghasilkan informasi yang dibutuhkan.
2. Untuk menjaga data-data ataupun sistem informasi ini, sebaiknya dilakukan back up data ke sistem penyimpanan lain dan sistem perawatan yang baik untuk menghindari adanya kerusakan sistem.
3. Dengan sistem informasi yang baru, pemakai disarankan untuk memperhatikan kekurangan sistem baru agar dapat segera dicari pemecah masalahnya dan dilakukan pengembangan sistem untuk masa yang akan datang demi kelangsungan pelaksanaan sistem informasi yang baik

## **DAFTAR PUSTAKA**

Yadi Supriadi dalam penelitiannya, 2021, Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di Sekolah Menenengah Kejuruan Tribakti Pangalengan. Bandung : Kerja Praktek (KP)

Adi Saputra, Mulyadi, Martono, 2014, Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK N 6 Muaro Jambi. Jurnal Ilmiah Media Sisfo, Vol 8:2. Di Akses Tanggal 12, April 2018

Abdul Kadir, 2010, Mudah Mempelajari Database MySQL. Yogyakarta : C.V Andi Offset

Andi Kusrini, 2007, Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi Dengan Viual Basic & SQL Server. Yogyakarta : Andi.

Budi Raharjo, 2011, Belajar Otodidak Pemrograman Web Dengan PHP + Oracle. Bandung : Informatika.

Budi Raharjo, 2011, Belajaar Otodidat Membuat Database Menggunakan MySQL. Bandung : Informatika

Cenik Ardana, Hendro Lukman. CPMA, CA, Aust, CPA, 2016, Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta : Mitra Wacana Media

Cucu Suhendra, 2015, Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut. Jurnal Algoritma, Vol 1:12 Di Akses Tanggal 12, April 2018.

Eddy Prahasta, 2009, Sistem Informasi Geografis. Bandung : Informatika.

Endang Kuswati dan Sukadi, 2013, Pembangunan Siste Informasi Penerimaan Siswa Baru Sekolah Menengah Kejuruan (SMKN) 2 DONORJO Kabupaten Pacitan. Jurnal Speed, Vol 5:2 Di Akses Tanggal 12, April 2018.

Hardjono Dhewiberta, ed. 2012, Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta : Andi

M.Shalahuddin Rosa A.S, 2011, Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung : Informatika.

Paulus Hartato, Anginingtyas Utami, 2016, Pengertian Dreameaver & Database. STEKOM Press : 4-5 Di Akses Tanggal 12, April 2018

**LAMPIRAN A.**  
**TOR ( Term Of Reference )**

Sebelum melakukan kerja praktek penulis melakukan metode penelitian yaitu diantaranya adalah observasi, interview dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek selanjutnya penulis menjelaskan bahwa selama kerja praktek memiliki tugas yang harus dikerjakan dilokasi kerja praktek yaitu :

1. Membantu staff dan guru serta panitia yang ada di SMK Tribakti Pangalengan
2. Menyelesaikan pembuatan aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru berbasis Web yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMKS Tribakti Pangalengan Berbasis Web

Bandung, Desember 2021

Disetujui Oleh

Peserta Kerja Praktek

Pembimbing Lapangan

Yadi Supriadi  
NIM. 301180020

Ririn Karina Maulana, S.Kom

## **LAMPIRAN B. LOG ACTIVITY**

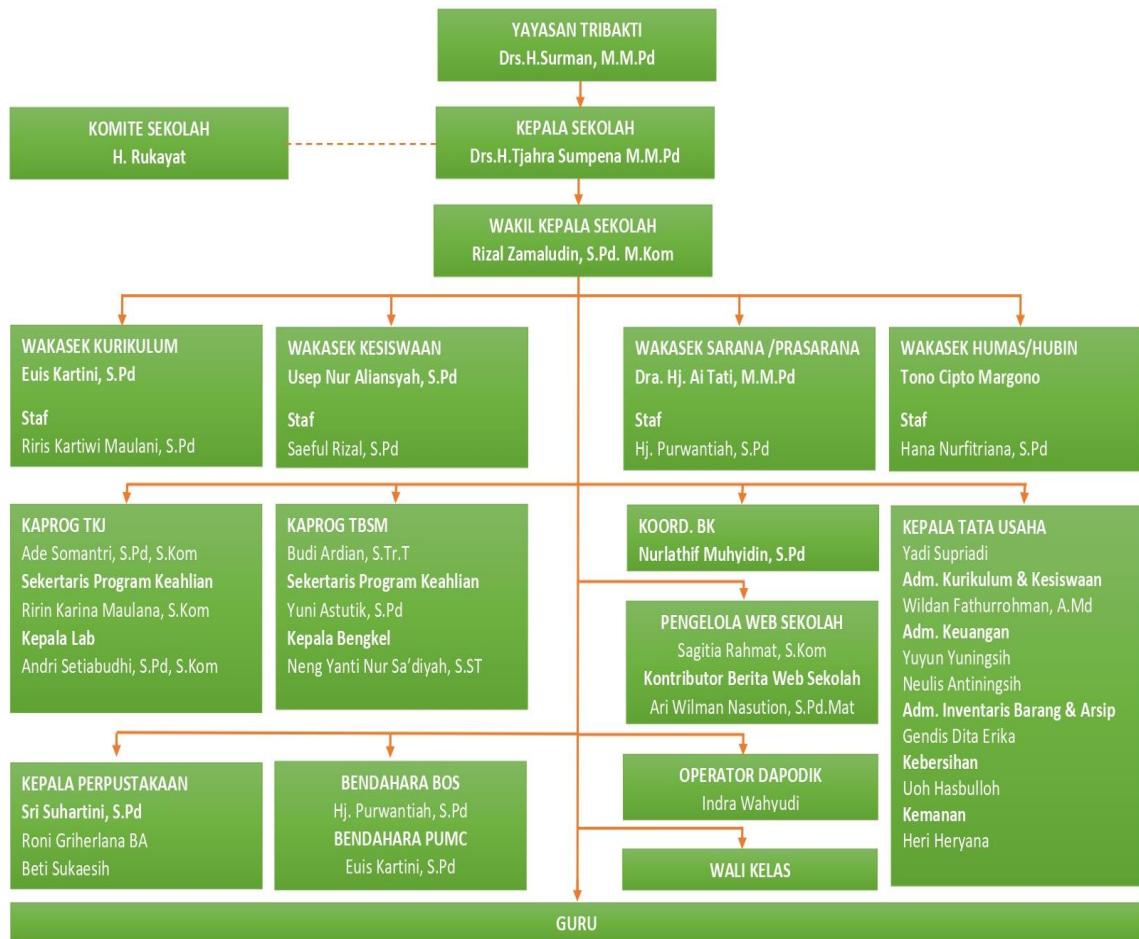
Berikut adalah log activity selama kerja praktek :

Minggu/Tgl tahun 2021	Kegiatan	Hasil
Minggu ke 1/ 8 Oktober	Survei Lokasi Kerja Praktek	Selesai
Minggu ke 2/ 15 Oktober	Pendaftaran	Selesai
Minggu ke 3/ 22 Oktober	Pembuatan Proposal	Selesai
Minggu ke 4/ 29 Oktober	Persetujuan Proposal	Selesai
Minggu ke 1/ 5 November	Instalasi Xamm	Selesai
Minggu ke 2/ 12 November	Eksplorasi Coding	Selesai
Minggu ke 3/19 November	Eksplorasi	Selesai
Minggu ke 4/ 26 November	Pembuatan data base pendaftaran	Selesai
Minggu ke 1/ 3 Desember	Eksplorasi Coding	Selesai
Minggu ke 2/ 10 Desember	Eksplorasi Coding	Selesai
Minggu ke 3/ 17 Desember	Pembuatan Data Base User	Selesai
Minggu ke 4/ 24 Desember	Pembuatan Form login dan finishing fitur	Selesai

## LAMPIRAN B - 1

### LAMPIRAN C. STRUKTUR ORGANISASI

Berikut adalah Struktur Organisasi yang ada di SMK Tribakti Pangalengan :



**LAMPIRAN C - 1**